SHOUT
SHARE
IT

MOS
4716

186.6

Library of the Museum
OF
COMPARATIVE ZOÖLOGY,
AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.
Founded by private subscription, in 1861.

Bought.

No. 4200

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ IMPÉRIALE
DES NATURALISTES
DE MOSCOU

PUBLIÉ

SOUS LA RÉDACTION DU DOCTEUR RENARD.

ANNÉE 1863.

TOME XXXVI.

SECONDE PARTIE.

(Avec 11 planches.)

Moscou.
IMPRIMERIE DE L'UNIVERSITÉ IMPÉRIALE.
1863.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

TOME XXXVI.

ANNÉE 1863.

№ III.

MOSCOU.
IMPRIMERIE DE L'UNIVERSITÉ IMPÉRIALE
(Katkoff & C°.)

Sm

1863.

Дозволено ценсурою. Москва. Декабря 12 дня, 1863 года.

ESSAI

D'UN CATALOGUE DES INSECTES DE L'ILE CEYLAN

PAR

Victor de Motschoulsky.

(Suite. Voy. Bullet. 1861. part. I. p. 421.)

II. DERMATOPTÈRES.

Forficulines.

Forfiscelia nigripennis Motsch.

Elongata, subglabra, depressa, nitida, fusco-testacea, thoracis abdominisque marginibus postice dilutioribus et subalbidis, ore, antennarum basi pedibusque testaceis; oculis elytrisque nigris; capite triangulari, postice utrinque subgibboso, fronte inter oculos bifoveolato, antennarum articulo 3-o breviore, triangulari conico, 4-o paulo longiore, 5-o tertio aequale, sed paulo crassiore; thorace quadrato, capite paulo angustiore, postice inflexo, basi arcuato, lateribus explanatis; elytris capite vix latioribus, quadratis, nitidis, impunctatis; abdomine elongato, subovato, medio

paulo dilatato, forcipe lateraliter instructo, distante, subincurvo, apice intus unidentato; femoribus paulo incrassatis.

Long. corp. $2^{1}/_{2}$ l. — lat. abd. $^{3}/_{4}$ l. — log. forcip. $^{1}/_{4}$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Forfiscelia pilicornis Motsch.

Elongata, subovata, depressa, nitida, punctulata, sparsim pilosa, fusco-testacea, ore, antennarum annulis, abdominis medio pedibusque dilutioribus, forcipe rufescente, oculis minutis, nigris; capite triangulari, postice subbilolo, fronte inter oculos furcillato-impresso, antennis pilosis, articulo 4-o tertio paulo breviori; thorace capite angustiore, subelongato-quadrangulato, glabrato, nitido, antice subconvexo, postice applanato, arcuato, lateribus antice elevatis; elytris capite vix latioribus, quadratis, punctulatis, pubescentibus, antice arcuatim subattenuatis, angulis posticis rotundatis, apice ad suturam paulo productis; alis elytra paulo superantibus, infuscatis; abdomine subovato, punctulato, puberulo, segmento ultimo lato, glabro, medio postice concavo, forcipe abdominis longitudine dimidio breviore, triangulari, basi dilatato, apice incurvo; femoribus subincrassatis, posticis paulo longioribus.

♀ Long. corp. $1^{1}/_{2}$ l. — lat. abd. $^{1}/_{5}$ l. long. forcip. $^{1}/_{2}$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Forfiscelia curvicauda Motsch.

Elongata, depressa, nitida, punctulata, fusco-picea, abdomine rufescente, ore, palparum articulo ultimo, antennarum annulis articuloque ultimo geniculisque plus minuse *subalbidis; capite subrotundato, opaco, postice subbilobo, lateraliter nitido; thorace capite angustiore, deplanato, quadrato, lateraliter inflexo, angulis posticis rotundatis; elytris capitis latitudine, quadratis, depressis, punctulatis, sparsim puberulis, abdomine punctulato, subconvexo, antice constricto medio dilatato, segmento ultimo glabro, postice triimpresso alis vix superantibus, coriaceis, fuscis; forcipe breviori, in ♂ fere circulare incurvo, basi dilatato, longe piloso, in ♀ triangulari, approximato, apice arcuato; — antennis filiformibus, dimidio corporis longioribus, articulo 4-o tertio longiori; femoribus ovatis, incrassatis, tibiis abbreviatis, subarcuatis, medio paulo dilatatis.*

Long. $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ l. — lat. abd. $\frac{3}{5}$ — $\frac{2}{3}$ l. — long. forcip. ♂ $\frac{1}{3}$ l. — ♀ $\frac{1}{2}$ l. Tab. II, fig. 1.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Forfiscelia dilaticauda Motsch.

Linearis, depressa, polita, nigro-picea, antennarum articulis decem ultimis albo-testaceis, abdominis segmentis margine, forcipe geniculisque plus minusve rufo-testaceis; capite subtransverso, postice subbilobo, transverso subimpresso, fronte conjuncte trifoveolata, antennarum articulo 4-o tertio subaequale; thorace capite subangustiore, fere elongato, depresso, antice longitudinaliter triimpresso, postice arcuato, margine medio subsinuato, lateribus paulo elevatis; scutello distincto, triangulare; elytris capite latioribus, quadratis, postice ad suturam triangulari excisis, humeris rotundatis; alis supra elytris valde productis, coriaceis, nitidis, nigro-piceis; abdomine elytrorum latitudine, medio vix dilatato, depresso, sparsim punctulato, segmento ultimo lato, utrinque punctulato, medio foveolato, postice ad mar-

ginem biimpresso et subnodoso elevato; forcipe dimidio abdominis paulo longiore, laminiforme, ad basin intus fortiter unidentato, medio angulatim subdilatato, serratim tridentato, apice arcuato; femoribus ovatis, incrassatis.

Long. corp. 3 l. — lat. $^1/_2$ l. — long. forcip. $^3/_4$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Labia ceylonica Motsch.

Elongata subdepressa, parallela, subnitida, fusco-testacea, oculis nigris, prominulis, forcipe pedibusque dilutioribus; capite quadrato, postice lato, inter antennas arcuatim biimpresso, antennis dimidio corporis longioribus, pilosis, articulo 4-o tertio paulo longiore sequentibus versus apicem prolongatis; thorace capite angustiore, quadrato, medio foveolato, postice lato transversim impresso, elevato, margine arcuato, lateribus valde reflexis; elytris thorace duplo latioribus, subelongatis, subopacis, humeris rotundatis, prominulis; alis productis, coriaceis; abdomine elytrorum latitudine, nitido, segmentis antice punctatis, ultimo subconvexo, postice attenuato, ad marginem medio impresso marginato, utrinque leviter elevato; forcipe ♀ elongato-triangulari, approximato, intus denticulato, extus sparsim piloso, apice subarcuato.

♀ Long. corp. 3 l. — lat. $^3/_4$ l. — long. forcip. $^4/_5$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

III. PHYSAPODES.

Thrips stenomelas Walk. $1^3/_4$ l.

IV. ORTHOPTÈRES.

Coriacéipennes.

Blattides.

Panesthia javanica Serv.
— plagiata Walk. 13 l.
Polyzostria Larva Burm.
Corydia Petiveriana L.

Mantides.

Empusa gongyloides L.
Harpax signifer Walk. 10 l.
Schizocephala bicornis L.
Mantis superstitiosa F.
— aridifolia Stoll.
— extensicollis? Serv.

Phasmides.

Acrophylla Systrepedon Westw.
Phasma sordidum De Haan.
Phyllium siccifolium L.

Gryllides.

Acheta bimaculata De Geer.
— supplicans Walk. 6 l.
— aequalis Walk. 8 l.
— confirmata Walk. 6 l.
Platydactylus crassipes Walk. 12 l.

Locustides.

Steirodon lanceolatum Walk. 24 l.
Phallophora falsifolia Walk.
Acanthodis rugosa Walk.
Phaneroptera attenuata Walk.
Phymateus miliaris L.

Acridides.

Truxalis exaltata Walk. 20 l.
— porrecta Walk. 10 l.
Acridium extensum Walk. 20 l.
— deponens Walk. 15 l.
— Rufitibia Walk. 16 l.
— respondens Walk. 12 l.
— Cinctifemur Walk. 10 l.
— ? nigrifascia Walk. 4 l.

RETICULATIPENNES.

Termites.

Termes Taprobanes Walk. 14 l.
— fatalis König. 11 l.
— monoceros König. 8 l.
— umbilicatus Hagen. 4 l.

Embides.

Oligotoma Saundersii Westw. $3^1/_2$ l.

Psocides.

Psocus Taprobanes Hagen. 4 l.
— oblitus Hagen. $3^{1}/_{2}$ l.
— consitus Hagen. $2^{1}/_{4}$ l.
— trimaculatus Hagen. $2^{1}/_{4}$ l.
— obtusus Hagen. 2 l.
— elongatus Hagen. $3^{1}/_{2}$ l.
— aridus Hagen $1^{3}/_{4}$ l.
— ? coleoptratus Hagen. $2^{3}/_{4}$ l.
— dolabratus Hagen. $1^{3}/_{4}$ l.

Perlides.

Perla angulata Walk. 13 l.
— testacea Hagen. $6^{1}/_{2}$ l.
Chloroperla limosa Hagen. $7^{1}/_{2}$ l.

Ephemérides.

Baëtis Taprobanes Walk. 15 l.
Potamanthus fasciatus Hagen. $16^{1}/_{2}$ l.
— annulatus Hagen. $12^{1}/_{2}$ l.
— femoralis Hagen. $16^{1}/_{2}$ l.
Cloë tristis Hagen. $6^{1}/_{2}$ l.
— consueta Hagen. 6 l.
— solida Hagen. 5 l.
— ? signata Hagen. 6 l.
— marginalis Hagen. 5 l.
Caenis perpusilla Walk. $3^{1}/_{2}$ l.

Odonates

Calopteryx chinensis L. 28 l.
Euphoea splendens Hagen. 23$^1/_2$ l.
Micromerus lineatus Burm. 10$^1/_2$ l.
Trichoenemys serapica Hagen 19 l.
Lestes elata Hagen. 20 l.
— gracilis Hagen. 20 l.
Agrion coromandelianum F. 20 l.
— tenax Hagen. 23 l.
— hilare Hagen. 22$^1/_2$ l.
— velare Hagen. 10 l.
— delicatum Hagen. 12 l.
Gynacantha subinterrupta Ramb. 32$^1/_2$ l.
Epophthalmia vittata Burm. 35 l.
Zyxomma petiolatum Ramb. 24 l.
Acisoma panorpoides Ramb. 12$^1/_2$ l.
Libellula Marcia Drury.
— Tillarga F. 24 l.
— variegata L. 17$^1/_2$ l.
— flavescens F.
— Sabina Drury. 29 l.
— viridula Pal.-Beauv.
— congener Ramb. 21 l.
— Soror Ramb. 18 l.
— violacea Nietner 16 l.
— Perla Hagen. 15 l.
— sanguinea Burm. 20 l.
— trivialis Ramb. 15 l.
— contaminata F. 15 l.
— equestris F. 15 l.
— nebulosa F. 11 l.

V. NEVROPTÈRES.

CLAVICORNES.

Myrméléonides.

Palpares contrarius Walk. 35 l.
Acanthoscelis molestus Walk. 20 l.
Myrmeleon gravis Walk. 14 l.
— dirus Walk. 15 l.
— barbarum Walk. 14 l.
Ascalaphus rugax Walk. 15 l.
— incusans Walk. $13^{1}/_{2}$ l.
— cervinus Niet. Hagen. 11 l.

Mantispides.

Mantispa indica Westw. $7^{1}/_{2}$ l.
— mutata Walk.

FILICORNES.

Sialides.

Dilar Nietneri Hagen. 6 l.

Hémérobides.

Chrysopa invaria Walk. $6^{1}/_{2}$ l.
— tropica Hagen. $8^{1}/_{2}$ l.
— aurifera Walk. 15 l.
— punctata Hagen. $8^{1}/_{2}$ l.

Micromerus linearis Hagen. 4 l.
— australis Hagen. 3 $^1/_2$ l.

Micromerus? costulatus Motsch.

Sordide albescens, transversim fusco variegatus, sparsim testaceo ciliatus; occipite subelevato; thorace medio longitudinaliter subconvexo, utrinque infuscato; alis elongatis, venis crassiusculis, subelevatis, fere costatis, fusco-annulatis, serie externa 6, interna 5 gradata; pedibus fusco-testaceis.

Long. 1 $^3/_4$ l. — exp. alar. 3 $^1/_3$ l.

Des sommités du Mont Patannas.

Hemerobius frontalis Hagen. 3 $^1/_2$ l.
Coliopteryx cerata Hagen. 1 $^1/_2$ l.

Phryganides.

Mormonia ursina Hagen. 5 l.
Macronema multifarium Walk. 6 l.
— splendidum Hagen. 9 l.
— nebulosum Hagen. 9 l.
— obliquum Hagen. 6 l.
— ceylanicum Nietner 6 l.
— ? annulicorne Nietner 7 $^1/_2$ l.
Molanna mixta Hagen. 4 $^1/_2$ l.
Setodes Iris Hagen. 3 l.
— Ino Hagen. 3 $^1/_2$ l.
Chimarra auriceps Hagen. 5 l.
— funesta Hagen. 3 $^1/_4$ l.
— sepulcralis Hagen. 3 $^1/_4$ l.
Rhyacophila castanea Hagen. 3 l.

Hydropsyche Taprobanes Hagen. 4$^1/_2$ l.
— mitis Hagen. 3 l.

VI. HYMÉNOPTÈRES.

Formicides.

Formica smaragdina F.
— mitis Smith.
— Taprobanes Smith.
— variegata Smith.
— exercita Walk. ♀ 3$^1/_2$ l.
— exundans Walk. ♂ 4 l.
— meritans Walk. ♂ 5 l.
— ingruens Walk. ♀ 2$^1/_2$ l.
— consultans Walk. ♂ 3 l.
— indeflexa Walk. ♀ 4 l.

Formica pyrrhocephala Motsch.

☿ *Elongata, sparsim pilosa, sericeo-opaca, cinereo-fusca, capite, antennis, tibiis tarsisque rufis, abdominis segmentis subalbo-marginatis; capite elongato, fronte subinfuscata, antice inter antennas late-elevata, utrinque carinata, ocellis minutissimis, vix distinctis, clypeo arcuato, medio elevato, antennis corporis fere longitudine, filiformibus; thorace capite angustiore, elongato, postice subarcuatim truncato; squama crassa, subquadrata; abdomine ovato, capitis magnitudine; tibiis tarsisque gracilibus, his valde elongatis.*

Long. 2$^1/_2$ l. — lat. cap. $^1/_2$ l.

Des environs de Colombo.

Il y a une espèce très-voisine, le double plus grande à Java, mais chez elle les antennes, les jambes et les tarses sont noires. Elle porte le nom de *F. ruficeps* m.

Formica fuscicauda Motsch.

☿ *Elongata, valde sparsim pilosa, nitida, pallide-testacea, abdomine postice subfusco, oculis nigris, subprominulis; capite elongato, postice attenuato, ocellis indistinctis, fronte inter antennas late elevata, utrinque carinata, clypeo antice truncato, medio longitudinaliter carinato; antennis longitudine corporis paulo brevioribus, gracilibus, filiformibus; thorace capite paulo angustiore, elongato, postice attenuato, supra minutissime punctulato; squama ovata; abdomine oblongo, capitis latitudine, densissime punctulato, nitido; pedibus subelongatis.*

Long. 2 l. — lat. cap. $^2/_5$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Je possède de Java des mâles, qui me paraissent appartenir à cette espèce. Ils sont un peu plus petits, plus grêles, tête plus courte, plus petite, ailes un peu enfumées.

Formica pangens Walk. ♂ $2^1/_2$ l.
— latebrosa Walk. ♂ 4 l.
— diffidens Walk. ♀ 2 l.

Formica subpicea Motsch.

Elongata, valde sparsim pilosa, nitida, fusco-picea, thoracis medio, abdomine antice geniculisque dilutioribus, ore, antennis tarsisque testaceis, oculis nigris, subprominulis; capite elongato, postice arcuatim attenuato ocellis nullis,

fronte convexa, inter antennas elevata, utrinque carinata, carinis postice divaricatis, clypeo medio vix elevato, antice paulo angulatim producto; antennis corporis fere longitudine, gracilibus, flagello subclavato; thorace capite angustiore, elongato, medio leviter strangulato, antice longitudinaliter biimpresso; squama subcordiformi; abdomine oblongo, capitis magnitudine; pedibus subelargatis.

Long. 2 l. — lat. cap. $^2/_5$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Paratrechina Motsch n. g.

Très-voisin des Tapinoma, mais chapéron arqué en avant sans incisure, antennes plus linéaires, avec le 1-er article du funicule plus long que le 2-d, corselet terminé postérieurement par deux tubercules plus ou moins saillants, abdomen triangulairement acuminé en arrière et couvert de longs cils épars comme le reste du corps. Tête sans ocelles.

Paratrichina vagabunda Motsch.

☿ *Subelongata, subdepressa, nitida, nigro-pilosa, picea, ore, antennarum basi, geniculis tarsisque albido-testaceis, oculis nigris, oblongis, planiusculis, supra capite positis; capite oblongo, inter antennas lato-elevato, clypeo convexo, nitido, semilunato, medio non carinato; antennis corpore paulo brevioribus, linearibus; thorace capite angustiore, subelongato, medio constricto, postice gibboso, apice bituberculato vel bilobo, squama oblonga; abdomine ovato, capite paulo latiore, nitido, setoso, apice acuminato; tarsis mediocribus.*

Long. 1$^1/_5$ l. — lat. cap. $^1/_4$ l. Tab. II, fig. 2.

Des Montagnes de Patannas.

Une seconde espèce un peu plus petite, plus grèle et de couleur plus claire sur le corselet et les pattes n'est pas rare dans nos serres chaudes sur les plantes et je l'ai nommée *Paratr. currens.*

— ? detorquens Walk. $1^3/_4$ l. (Formica).

Tapinoma albitarse Motsch.

☿ *Nigrum, nitidum, subalbo sericeo-puberulum, mandibulis palpisque piceis, tarsis albidis; capite subopaco, subquadrato, subconvexo, postice sinuato subimpresso, ocellis nullis, fronte inter antennas subelevato, clypeo minuto, antice arcuato; antennis dimidii corporis longitudine, clavatis, 12articulatis; thorace capite angustiore, elongato, medio subbiconstricto, postice attenuato, subgibboso; squama oblonga, antice subattenuata; abdomine oblongo, capite latiore, postice paulo angustato, 5articulato.*

Long. 1 l. — lat. cap. $^1/_4$ l.

♀ *forma* ☿, *sed dimidio majore, elongata, ore mandibulisque testaceis, tarsis brevioribus, alis albidohyalinis.*

Long. $1^1/_2$ l. — lat. cap. $^1/_3$ l.

Des environs de Colombo.

Tapinoma? obscurans Walk. ♀ 4 l. (Formica).

Hypoclinea? gracilis Motsch.

☿ *Elongata, tenuis, nitida, albo-subpilosa, picea, antennis, geniculis tarsisque fusco-testaceis, oculis nigris, subprominulis; capite oblongo, subconvexo, inter antennas triangulariter elevato, piloso, nitido, impunctato, ocellis tribus*

vix distinctis; thorace elongato, antice subparallelo, postice coarctato et paulo dilatato, apice arcuatim exciso; squama subovata; abdomine capitis magnitudine, ovato, apice acuminato, subaeneo-micante, sparsim albo setoso; pedibus longissimis, gracilibus.

Long. $1\frac{1}{4}$ l. — lat. cap. $\frac{1}{4}$ l.

Des environs de Colombo.

Polyrhachis illaudatus Walk. $4\frac{1}{2}$ l.
Odontotomachus simillimus Smith.

Amblyopone? testacea Motsch.

♀ *Elongata, opaca, testacea oculis magnis, nigris, vix prominulis; capite subquadrato, postice bilobo, ocellis tribus distinctis, fronte inter antennas elevato, utrinque carinato, carinis postice approximatis, parallelis, clypeo truncato, mandibulis exsertis, acute 5 dentatis, antennis clavatis, dimidii corporis longitudine, 12 articulatis; thorace capite angustiore, elongato; squama crassa, subquadrata, angulis rotundatis; abdomine thoracis fere latitudine, elongato, segmentis duobus primis latis, coarctatis, tribus sequentibus brevioribus, versus apicem attenuatis; alis albo-hyalinis, venis testaceis.*

Long. 2 l. — lat. cap. $\frac{2}{5}$ l.

Des environs de Colombo.

Typhlopone Curtisii Schuck.
Myrmica basalis Smith.
— contigua Smith.
— glyciphila Smith.
— consternans Walk. $2\frac{1}{2}$ l.

Myrmica pilinodis Motsch.

☿ *Rufo-testacea, punctata, sparsim erecto pilosa, vix nitida, abdomine glabro, nitidissimo, medio lato infuscato, oculis nigris, minutis, rotundatis, prominulis; capite quadrato, antice longitudinaliter strigato, postice rugato, midio subelevato, utrinque subarcuatim sulcato et carinato, sulcis inter antennas oblique approximatis, clypeo subtransverso, nitido, longitudinaliter trisulcato, antice vix arcuato, medio paulo triangulariter exciso, mandibulis apice securiforme dilatatis, intus vix distincte 6denticulatis, lamina frontali vix elevata, antennis clavatis, geniculatis, 12articulatis, 3—8 valde transversis, 2, 10 et 11 triangulare-conicis, 12 magno, ovato, apice acuminato; thorace cribrato-punctato, capite angustiore, elongato, postice attenuato, divaricato-bispinoso, medio subcoarctato, utrinque carinato; petioli nodis subglobosis, rugoso-punctatis sparsim longissime pilosis; abdomine capite paulo minore, subrotundato, segmento 1-o longissimo; tibiis medio subclavato-dilatatis.*

Long. $1^1/_5$ l. — lat. cap. $^1/_3$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia et de Colombo.

Myrmica obscurata Motsch.

Forma et sculptura ut in M. pilinodi, *sed color nigropiceus, antennis pedibusque plus minusve rufo-piceis, capite dense longitudinaliter sulcato, sulcis postice integris, valde distinctis; petioli nodis laevigatis, glabris; abdominis basi apiceque subtestaceo-fuscis.*

Long. $1^3/_5$ l. — lat. cap. $^2/_5$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Leptomyrma Motsch. n. g.

Myrmicide allongé, grèle, rappellant un peu la *Hypoclinea Frauenfeldii.* Abdomen petit, un peu ovalaire, convexe dessous, avec une excavation près du bord postérieur du 1-er segment. Corselet allongé, étroit, parallèle, à peine étranglé au milieu, avec deux courtes épines, presque droites sur le milieu de la troncature postérieure. Taille petite. Tête avec les mandibules en oval-allongé régulier à angles postérieurs effacés, convexe dessus et sans strigulation longitudinale, simplement un peu inégale, couverte de quelque points et luisante, élévation entre les antennes très peu marquées, mais en revanche on y voit un enfoncement triangulaire, précedé d'un petit tubercule; chaperon largement tronqué, à peine arqué et sinué au milieu; mandibules fortement en hâche, avec une seule denticulation distincte vers l'extrémité. Les palpes manquent aux exemplaires examinés. Ocelles manquent. Yeux très petits, ronds, latéraaux, fortement granulés, assez saillants. Antennes presqu'aussi longues que le corps, grèles, de 12 articles, scapule occupant la moitié de la longueur de l'antenne, 1-er article du funicule conique, moitié plus long que large, 2 — 7 petits, presqu'égaux, aussi longs que larges, 8 un peu plus allongé, 9 — 11 beaucoup plus grands, formant une massue très allongée, le 11-me du funicule ou 12-me de l'antenne est très étroitement elliptique, aussi long que les deux précédents réunis. Noeud antérieur comprimé, patelliforme, le postérieur globuleux. Pattes allongées, très grèles. — Ce genre allongé rapelle un peu les *Cerapachys* et les *Leptalea.*

Leptomyrma gracilipes Motsch.

Nitida, picea, mandibulis, antennarum clava, abdominis

apice subtus pedibusque rufo-testaceis, oculis cinereis; capite convexo, elongato-ovato, nitido, subinaequale, non strigato; thorace capite angustiore, elongato, parallelo, medio vix coarctato, antice subgloboso nitido, postice paulo opaco, canaliculato, brevissime erecto-bispinoso; petioli nodo antico compresso, postico subgloboso; abdomine capite breviore, subovato, nitido, glabro, segmento 1-o longissimo, sequentibus conjunctis dimidio brevioribus, subtus medio late triangulariter inflexis; antennis pedibusque gracilibus, longissimis; femoribus medio clavato-incrassatis.

Long. $1\,^{1}/_{3}$ l. — lat. cap. $^{1}/_{4}$ l. Tab. II. fig. 3.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Oecophthora ceylonica Motsch.

☿ *Nitida, ferrugineo-testacea, capite abdomineque piceis, oculis minutis, nigris; capite subrotundato, nitidissimo, glabro, inter antennas triangulariter applanato, antice subtuberculato, mandibulis exsertis, valde securiformibus, intus denticulatis; antennis dimidio corpore longioribus clavatis, apice dilutioribus; thorace capite angustiore, nitido, glabro, antice subdilatato, cordiformi, medio coarctato, postice truncato, brevissime bispinoso; petioli nodis mediocribus, antico subcompresso, postico conico; abdomine capite minore, ovato, apice attenuato, glaberrimo; antennis pedibusque mediocribus, subrobustis, tibiis subdepressis, elongato-triangularibus.*

Long. $^{5}/_{6}$ l. — lat. cap. $^{1}/_{4}$ l.

♀ (Miles), *rufo-brunneus, nitidus, fronte in medio, mandibularum margine interiore abdominisque dorso nigrican-*

tibus, oculis nigris; capite tertiam partem corporis formante, fere quadrato, fronte longitudinaliter striguloso; thorace angustato, antice globoso, gibboso-elevato, postice bispinoso; petioli nodo antico subsellato, postico subgloboso-conico; abdomine subovato, paulo deplanato.

Long. $1^1/_4$ l. — lat. cap. $^1/_2$ l.

♀ *Nitida, nigrofusca, capite antice, thorace medio, antennarum funiculo, tibiis tarsisque plus minusve rufo-testaceis; capite subquadrato, opaco, inter antennas plaga elongato-triangulari nitidissima, fronte medio unifoveolata, longitudinaliter strigosa, ad insertione antennarum utrinque subcorniforme elevata; ocellis distinctis, oculis paulo oblongis, mediocribus, antice lateraliter positis, antennis capite paulo longioribus, clavatis; thorace capite vix angustiore, deplanato, subelongato, attenuato, antice posticeque glabro, medio lateraliter striguloso, apice bidentato; petioli nodis subtransversis, antico cordiformi, postice subconico; abdomine capite paulo majore, elliptico, subdepresso, nitido, paulo puberulo, segmento 1-o transverso, 2-do et 3-o conjunctis longitudine, margine subtestaceis; alis subalbo-translucidis, venis testaceis.*

Long. 2 l. — lat. cap. $^1/_2$ l.

♂ *Nitidus, fusco-niger, thorace rufescente, ore, antennis pedibusque diluto-testaceis.*

Long. $1^2/_5$ l. — lat. cap. $^1/_4$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia et Patannas, ainsi que des environs de Colombo.

Alta didita Walk. 2—3 l.
Pseudomyrma atrata Smith.
— ? allaborans Walk. 3 l.
Cremastogaster forticulus Walk. 1³/₄ l.

Cremastogaster apicalis Motsch.

☿ *Ferrugineo-testaceus, subopacus, abdomine nitido, postice infuscato, oculis nigris; capite subrotundato, opaco, medio substriguloso-rugoso, postice rugoso-punctato, oculis minutis, subprominulis; thorace capite angustiore, elongato, supra deplanato, scabroso, antice dilatato, medio coarctato, postice subconcavo, bispinoso producto; petioli nodo antico dilatato, scutelliforme excavato, postico transversim-globoso, bilobato; abdomine triangulare, apice subelevato.*

Long. 1¹/₃ l. — lat. cap. ²/₅ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Il y a une espèce très-voisine un peu plus large sur le continent indien, mais chez elle l'abdomen est plus arrondi et presque tout noir, le corselet finement ponctué et les épines moitié plus courtes. Il l'ai nommée *Cr. abdominalis.*

Cremastogaster brunnescens Motsch.

Subopacus, sparsim pilosus, fusco-brunneus, antennarum clava, tibiis tarsisque dilutioribus, abdomine elongato-triangulari, nitido, nigro, fusco-piloso; capite subquadrato, angulis rotundatis, opaco, medio substriguloso, fronte convexa, antice linea nitida longitudinali, inter antennas impressa, clypeo substrigoso, medio subcarinato, nitido; thorace capite angustiore, elongato, attenuato, medio coarcta-

to, postice bispinoso supra deplanato, opaco, subtiliter rugoso-punctato, marginato, marginis medio thoracis incurvo, elevatis, spinis posticis mediocribus, subarcuatis; petioli nodo antico cordiforme, supra excavato, postico bilobo-globoso.

Long. $1^{1}/_{4}$ l. — lat. cap. $^{1}/_{3}$ l.

Des environs de Colombo.

Cremastogaster pellens Walk. ♀ 4 l.
— deponens Walk. ♀ $3^{1}/_{2}$ l.
Pheidole Janus Smith.
— Taprobanae Smith.
— rugosa Smith.
Meranoplus villosus Motsch. $1^{1}/_{2}$ l. *
— dimicans Walk. 2 l.
Cataulacus Taprobanae Smith.

Mutillides.

Cerapachys femoralis Motsch.

Linearis, nitida, nigra, mandibulis, antennis, femoribus basi, tibiis tarsisque rufo-testaceis; capite elongato-quadrangulato, glabro, medio foveolato, antice inter antennas elevato, antennis approximatis capite dimidio longioribus, clavatis, 12 articulatis; thorace capite vix latiore, oblongo, subconvexo, glabro; alis longitudine corporis, subalbo-translucidis, venis testaceis; petioli nodo antico oblongo, postico minore, subconico; abdomine capite paulo longiori, oblongo, apice attenuato, acuminato.

Long. $2^{1}/_{3}$ l. — lat. cap. $^{1}/_{3}$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Cerapachys ceylonica Motsch.

Ut prior, sed aptera, femoribus testaceis, forsan ☿ ?

Long. 2 l. — lat. cap. $^1/_4$ l.

Avec la précédente.

Il parait que c'est le même genre que la *Leptalea* Klug.

Tiphia decrescens Walk. 3 l.
Mutilla Sybilla Smith.

Mutilla denticollis Motsch.

☿ *Opaca, granulosa, sparsim pilosa, rufa, abdomine acuminato, nigro, puncto antico, fascia angusta postica apiceque subalbo-villosis, segmento primo medio late brunneo, antennis pedibusque rufo-testaceis; oculis magnis, nigris, vix prominulis; capite rotundato, convexo, rugoso-punctato; thorace capite vix latiore, elongato-quadrangulato, granuloso-rugoso, gibboso, marginatis, marginibus sexdentatis, medio paulo coarctatis, angulis in denticulos productis; abdomine conico, densissime gronuloso-punctulato, pubescente; tibiis pilosis, mediis et posticis extus longissimo 4spinosis.*

Long. $2^1/_4$ l. — lat. cap. $^1/_2$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Une espèce très-voisine, avec les mêmes couleurs, mais plus étroite, à été prise par M. Nietner à Madarà sur le continent indien. Elle se distingue de suite par son corselet non denté latéralement et par son abdomen non rembruni antérieurement. Je l'ai nommée *M. coromandelica.*

Euménides.

Ancistrocerus tinctipennis Walk. 5 l.
— intendens Walk 4 l.
Scolia auricollis St. Farg.

Crabronides.

Philanthus basalis Smith.
Stigmus congruens Walk. $3^1/_2$ l.

Stigmus niger Motsch.

Elongatus, gracilis, nitidus, niger, antennarum funiculo basi, coxis tarsisque testaceis, tibiis tarsisque apice infuscatis; capite magno, nitido, postice arcuatim-attenuato, subopaco, antennis capite paulo longioribus, gracilibus, scapo triangulatim subdilatato; thorace capite angustiore, antice subgloboso, nitido, postice attenuato, obtuso, scrobiculato-punctato, collo antice utrinque angulatim producto; petiolo thorace breviore; abdomine elongato-ovato, antice posticeque attenuato, glaberrimo; alis vitreis, stigmate nigerrimo.

Long. 2 l. — lat. cap. $^1/_2$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Sphegides.

Ammophila atripes Smith.
Pelopaeus Spinolae St. Farg.

Sphex ferruginea St. Farg.
Ampulex compressa F.

Ampulex ? annulipes Motsch.

Minutus, nitidus, niger, pedibus testaceo annulatis, alis infumatis; antennis crassiusculis, dimidii corporis longitudine; abdomine abbreviato, compresso.

Long. 1 l. — lat. $^1/_4$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Larrades.

Larrada extensa Walk. 4 l.

Pompilides.

Pompilius analis F.

Apides.

Hylaeus monilicornis Motsch.

Elongatus, punctatus, nitidus, niger, abdomine subaeneo, palpis tarsisque refescentibus fronte, thoracis lateribus tibiisque cinereo-puberulis; capite subrotundato depresso, densissime punctulato, antice ruguloso, fronte subconcava; oculis magnis oblongiusculis, supra paulo attenuatis; antennis dimidii corporis longitudine, crassiusculis, rectis, articulis subquadratis, paulo moniliformibus; thorace capitis latitudine, subconvexo, triangulare, punctato, postice angustato, arcuatim-marginato; abdomine capite angustiore, *oblongo, nitido, sparsim pilosello, segmentorum basi subtilissime rugulosa.*

Long. 2 l. — lat. cap. $^3/_5$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Andraena exagens Walk. 3 l.
Nomia rustica Westw.
— vincta Walk. 3$^1/_2$ l.
Allodaps marginata Smith.
Ceratina viridis Guér.
— picta Smith.
— simillima Smith.
Coelioxys capitata Smith.
Crosita ramosa St. Farg.
Stelis carbonaria Smith.
Anthophora zonata Smith.
Xylocopa tenuiscapa Westw.
— latipes Drury.
Apis indica Smith.
Trigona iridipennis Smith.
— praeterita Walk.

Cyniphides.

Figites rufipes Motsch.

Subelongatus, gibbosus, politus, niger, pedibus rufo-testaceis, antennis fusco-testaceis, alis paulo infumatis; capite subtransverso, convexo, ocellis tribus testaceis, distinctis; antennis dimidio corporis paulo longioribus, articulis 2 basalibus et 6 ultimis incrassatis, aequalibus, moniliformibus, 3—4 elongatis, angustatis, conicis 5—7 di-

midio brevioribus, triangulare-conicis; thorace capitis latitudine, oblongo, gibboso, glabro, postice transversim impresso, metanoto convexo, postice medio unifoveolato, lateraliter rugoso; abdomine glaberrimo, ovato, subcompresso, apice mucronato.

Long. $^3/_4$ l. — lat. cap. $^1/_5$ l

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Chrysides.

Stilbum splendidum Dahl.

Dryinides.

Homalus? amplipennis Motsch.

Elongatus, nitidus, niger, ore, antennarum basi pedibusque dilute rufo-testaceis; capite subrotundato, subconvexo, impunctato, ocellis tribus distinctis, oculis mediocribus, rotundatis, paulo prominulis; antennis dimidio corporis paulo brevioribus, crassiusculis, articulo primo elongato, 2-do dimidio breviori, 3—4 brevissimis, 5—11 elongatis, secundo aequalibus apice non incrassatis; thorace elongato, antice conico, axillis subtestaceis; alis amplis, subinfumatis, venis piceis, stigmate reniformi, elongato, non dilatato; abdomine oblongo-ovato, depresso.

Long. 1 l. — lat. cap. $^1/_5$ l.

Des sommités du mont Patannas.

Bethylus Distigma Motsch.

Elongatus, subconvexus, nitidus, niger, antennis, tibiis tarsisque rufo-testaceis, femoribus piceis; capite rotundato,

subconvexo, sparsim punctulato, postice unifoveolato, clypeo longitudinaliter sulcato-strigoso, oculis magnis, oblongis, vix prominulis; antennis capite paulo longioribus, subfiliformibus, apice angustatis, articulis subquadratis, fere aequalibus, 1-o vix majore, 2-do minore; thorace elongato, antice conico, nitido, utrinque oblique impresso; alis transparentibus, stigmate piceo, valde distincto bipartito; abdomine thorace paulo angustiore, elongato, postice attenuato, acuminato; femoribus anticis valde dilatatis.

Long. $1\frac{1}{4}$ l. — lat. cap. $\frac{1}{4}$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Dolus Motsch. n. g.

Forme allongée et acuminée ainsi que les ailes complètes des Bethylus, mais stigme des dernières peu distinct et partagé en deux parties le long du bord latéral; prothorax grand, en forme de cloche; antennes presque coudées, robustes, épaisses, à premier article au moins aussi long que les quatre suivants réunis, qui sont presque carrés, très rapprochés les uns des autres et un peu plus gros vers le milieu; cuisses antérieures peu dilatées. — Trois ocelles distinctes sur le vertex de la tête. Yeux assez grands, presque ronds et pas saillants.

Dolus subnitidus Motsch.

Elongatus, subdepressus, punctulatus, subnitidus, niger, antennis rufescente-fuscis, his basi, ano pedibusque rufo-testaceis; capite dense punctulato, pilosello, subconvexo, oblongo, postice truncato, unifoveolato, in foveola ocellis tribus distinctis; antennis capite duplo longioribus, medio incrassatis, articulis cylindricis; thorace elongato, capite

paulo angustiore, pronoto sparsim punctulato, antice campanulato-attenuato, postice transversim subcarinato; alis paulo infumatis, venis fuscis, stigmate angustato, bipartito; abdomine glabro, elongato, postice attenuato, acuminato; femoribus anticis simplicibus non dilatatis.

Long. $1^2/_5$ l. — lat. cap. $^1/_3$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Dolus opacicollis Motsch.

Elongatus, subdepressus, punctatus, subopacus, niger, antennis, ano pedibusque rufo-testaceis; capite densissime ruguloso-punctulato, sparsim piloso, subconvexo, elongato, postice arcuatim-truncato; antennis capite plus duplo longioribus, articulo 1-o valde elongato; thorace capitis latitudine, elongato, pronoto punctato, antice campanulato-attenuato, postice transversim impresso et marginato, metanoto quadrato, medio longitudinaliter 5carinulato; alis paulo infumatis, stigmate angustissimo, fusco-testaceo, bipartito, venis fuscis; abdomine glaberrimo, nitidissimo, elongato, postice attenuato, acuminato; femoribus anticis modice dilatatis.

Long. $1^2/_5$—$1^3/_4$ l. — lat. cap. $^1/_4$—$^2/_5$ l. Tab. II, fig. 4.

Des Montagnes de Nura-Ellia et Patannas.

En Égypte il existe deux autres espèces de ce genre: *Dolus politus* m., de la taille, de la forme et avec les couleurs du *D. opacicollis,* mais à tête et corselet très luisants et très éparsement ponctillés; metanotum ruguleux au milieu et avec une suture seulement; cuisses antérieures assez renflées. L'autre espèce est d'un

tiers plus grande, un peu luisante comme le *D. subnitidus,* mais avec les cuisses et les jambes foncées presque noires, l'abdomen largement roux en arrière, le corselet fortement ponctué, la tête rugueuse, metanotum avec trois carènules au milieu, rugueux latéralement et en arrière. Elle porte le nom de *D. apicalis* m.

Dorylides.

Enictus porizonoides Walk. $3^1/_2$ l.

Ichneumonides.

Hemitelus? varius Walk. 2 l.
Cryptus onustus Walk. 5 l.
Pimpla albopicta Walk. 6 l.
Porizon dominans Walk. $3^1/_2$ l.

Porizon pallipes Motsch.

♂ *Elongatus, nitidus, subtilissime punctulatus et brevissime pilosellus, niger, capite (medio excepto), pronoti lateribus, maculis oblongis quatuor medio, mesonoto pedibusque pallide-testaceis, abdomine subtus antennarumque basi fusco-testaceis; alis subinfumatis, venis stigmateque nigris; abdomine fere sessili subtus concavo-depresso, angustato, segmentis angustissime rufescente-annulatis; femoribus posticis basi, tibiarum apice coxisque piceis.*

Long. 2 l. — lat. cap. $^1/_3$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Pachymerus unifasciatus Motsch.

Elongatus, nitidus, niger, palpis, antennarum basi, abdominis fascia antica (segmento 1-o) pedibusque rufo-testa-

ceis, coxis maculisque axillaribus duabus pallidioribus; capite depresso, nitido, clypeo dense punctulato, puberulo, oculis magnis, subaeneis; pronoto capitis latitudine, glabrato, longitudinaliter biimpresso, impressionibus postice approximatis; petiolo elongato-clavato, nigro; abdomine gracili, compresso, postice subtriangulariter dilatato; femoribus posticis simplicibus, angustatis, his medio tibiarumque apice subinfuscatis.

Long. $1^1/_2$ l. — lat. cap. $^1/_3$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Pachymerus gracilipes Motsch.

Elongatus, angustatus, vix nitidus, niger, capite (macula occipitali excepta), thoracis lateribus mesonotoque rufo-testaceis, abdominis medio pedibusque dilutioribus, plus minusve infuscatis, antennarum basi fusca; capite depresso, subtransverso, oculis mediocribus, oblongis, nigerrimis; antennis corporis fere longitudine; thorace elongato, pronoto subovato, convexo, medio impresso, rufescente, metanoto elongato, attenuato, nitido; petiolo fere parallelo, nigro; abdomine angustato, compresso, nitido, postice dilatato, supra plus minusve fusco-piceo, medio et subtus testaceo; pedibus gracilibus, femoribus posticis angustatis; alis amplis, venis fuscis, stigmate magno, fusco-testaceo.

Long. $1^1/_3$ l. — lat. cap. $^1/_4$ l.

Des sommités du mont Patannas.

Ophion triangularemaculatus Motsch.

Gracilis, angustatus, nitidus, niger, antennarum basi, abdominis maculis triangularibus tribus pedibusque pallido-

testaceis, tibiis posticis infuscatis, tarsis p. nigris: capite subdepresso, nitidissimo, oculis magnis, convexis, fuscis, antennis longitudine corporis paulo brevioribus, nigrofuscis, articulo 1-o ovato-inflato, 2 o brevissimo, subtransverso, occipite ocellis tribus valde distinctis; thorace capite angustiore, elongato, attenuato, pronoto subgloboso, glabro, utrinque longitudinaliter oblique impresso, metanoto obtuso; petiolo elongato, subclaviforme; abdomine subparallelo, apice compresso, vix dilatato, segmentis tribus mediis dorso omnibus macula triangulari pallida; femoribus posticis paulo incrassatis; alarum venis stigmateque nigris.

Long. $1^1/_2$ l. — lat. cap. $^1/_3$ l.

? ♀ *Abdomine, immaculato, segmentis solum testaceo marginatis.*

Des Montagnes de Nura-Ellia et Patannas.

Braconides.

Spathius rufotestaceus Motsch.

♂ *Elongatus, subdepressus, punctatus. nitidus, rufotestaceus, antennis (basi excepta), puncto occipitali, metanoto petioloque nigro-fuscis, abdominis apice infuscato, oculis magnis, subrotundatis, prominulis nigris; capite rotundato, vertice densissime transversim striguloso, fronte convexa, glabra, ocellis distinctis in puncto nigro positis; antennis corpore vix brevioribus, brevissime pilosis, articulo 1-o magno, incrassato, clavato, 2-o breve, subtransverso, sequentibus angustatis, elongatis, fere aequalibus; thorace subopaco, elongato-subovato, antice subconico, postice truncato, pronoto antice striguloso-punctato, postice impresso,* *cicatricoso-rugoso, mesonoto glabro, marginato, metanoto rugoso, quadratim carinulato; alarum venis piceis, stigmate fusco; petiolo rugoso, supra longitudinaliter bisulcato, medio concavo-angustato; abdomine elongato-ovato nitido, antice longitudinaliter striguloso, postice glabro, apice subtruncato, segmento 1-o angustato, valde elongato, sulcato; pedibus gracilibus, sparsim pilosis.*

Long. $1^1/_2$ l. — lat. cap. $^1/_4$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Spathius albonervosus Motsch.

♂ *Elongatus, subdepressus, nitidus, niger, antennarum articulis duobus primis, alarum axillis pedibusque dilute-rufo-testaceis, abdomine nitidissimo, subaeneo-piceo-micante, segmentis margine rufescente; capite subrotundato, convexo, sparsim grosse-punctato, ocellis prominulis, lucidis, oculis magnis, convexis, cinereis; antennis corpore paulo brevioribus, articulo 1-o curvato, elongato, vix incrassato, 2-do subgloboso, sequentibus elongatis, aequalibus, brevissime pilosis, apice sensim angustatis; thorace elongato, postice paulo attenuato, nitido, pronoto campanuliforme, sparsim punctato et piloso, antice testaceo marginato, medio transversim impresso, coarctato, postice longitudinaliter bisulcato, mesonoto subconvexo, glabro, postice arcuatim marginato, metanoto transversim rugoso, medio longitudinaliter trisulcato; alarum venis lateralibus stigmateque nigro-fuscis, venis interioribus albidis; petiolo brevi; abdomine elongato-elliptico, subconvexo; pedibus mediocre elongatis, sparsim pilosis, femoribus subclavatis.*

Long. $1^3/_4$ l. — lat. cap. $^1/_3$ l.

Des sommités du mont Patannas.

Spathius bisignatus Walk. 2¹/₂ l.
— signipennis Walk. 1³/₄ l.

Rogas coloratus Motsch.

♀ *Minutus, subelongatus, subconvexus, subnitidus, sparsim pilosellus, niger, capitis lateribus, pronotis macula media quadrata pedibusque dilute rufo-testaceis vel subroseis, mesonoto abdominisque vittis tribus rufescentibus, tibiis tarsisque posticis subinfuscatis, capite subrotundato, convexo, ocellis nitidus, testaceis, oculis magnis, vix prominulis, antennis corpore paulo latioribus, articulis primis vix incrassatis; thorace elongato, sparsim vix distincto punctulato, pronoto antice subconico, medio longitudinaliter subimpresso, metanoto brevi, lato, rotundato; alarum venis nigris, stigma fusco; petiolo brevissime; abdomine fere sessile, elongato-ovato; oviducto brevi, capitis longitudine; pedibus mediocris.*

Long. ²/₃ l. — lat. cap. ¹/₅ l.

Des sommités du mont Patannas.

Agathis flavofasciatus Motsch.

♂ *Elongatus, nitidus lateraliter brevissime cinereo puberulus, niger, antennarum alisque basi pedibusque anticis et mediis rufo-testaceis, abdominis segmento secundo tibiarumque posticis basi pallidis, antennis antice, femoribus posticis medio, tibiarum apice tarsisque plus minusve infuscatis, alis paulo infumato-transparentibus, venis fuscis, costa laterali stigmaque nigro-piceis; capite subtransverso, postice excavato, fronte inaequale, biimpresso, ocellis elevatis, oculis magnis, fere rotundatis, convexis, paulo cinereis, antennis corporis longitudine paulo brevioribus, te-*

nuis, subpuberulis, articulo 1-o incrassato, clavato, latitudine duplo longiore; thorace capitis fere latitudine, elongato-ovato, punctulato, sparsim piloso, pronoto subgloboso, dorso triangulariter impresso, mesonoto subconvexo, nitido, metanoto quadrato, subgibboso, cicatricoso-rugoso; abdomine fere sessile, elongato, capite duplo angustato, subdepresso, antice longitudinaliter strigoso, postice glabro; pedibus robustis.

Long. $1^1/_4$ l. — lat. cap. $^1/_3$ l.

♀ *Oviducto dimidio corporis longitudine vix superante.*

Des sommités du mont Patannas.

Une variété présente le second segment de l'abdomen foncé avec la marge seulement roussâtre.

Microgaster detractus Walk. $1^3/_4$ l.
— significans Walk. $1^3/_4$ l.
— recusans Walk. $1^1/_2$ l.
— subductus Walk. $1^1/_2$ l.

Microgaster annulipes Motsch.

♂ *Subovatus, punctatus, subnitidus, niger, antennarum articulis duabus primis, abdominis maculis quatuor lateralis pedibusque rufo-testaceis, pedibus posticis nigro annulatis; capite rotundato, subdepresso, nitido, ocellis elevatis, rufescentibus, oculis magnis, oblongis, subconvexis, antennis robustis, corporis longitudine; thoracè capite paulo latiore, elongato-subovato, postice attenuato, pronoto subrotundato, subgibboso, crebre punctato, postice ad marginem leviter binodoso, mesonoto glabro, metanoto inaequale, medio subtiliter carinulato; abdomine oblongo, postice paulo*

attenuato, glabro, segmento primo postice brevissime sulcatulo; pedibus robustis, tibiis posticis apice spinis validis duabus, armatis.

Long. 1 l. — lat. cap. $^1/_3$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia

Microgaster nigricornis Motsch.

♂ *Subovatus, punctatus, subnitidus, niger, pedibus rufo-testaceis, abdominis lateribus in medio pallidis; capite et thorace ut in priori, pronoto subtiliter punctato, metanoto subglabro, nitido; abdomine glabro, nitido.*

Long. vix 1 l. — lat. cap. $^1/_4$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Heratemis filosa Walk. $2^1/_4$ l.
Nebartha macropodides Walk. $2^3/_4$ l.
Psyttalia testacea Walk. 2 l.

Callipteroma Motsch. n. g.

Ailes antérieures luisantes, colorées comme chez les *Tripeta*, les postérieures étroites un peu enfumées, nervures pas visibles. Corps assez large, ressemblant à celui des Diptères, abdomen triangulaire excavé dessus, entièrement appliqué contre le métanotum, qui est court, large et recouvert en grande partie par le mésonotum; pronotum un peu convexe atténué et arrondi antérieurement. Tête de forme semblable à celle des Diptères, déprimée, concave postérieurement; front large, un peu courbé et tronque en avant; yeux grands latéraux, allongés, tronqués postérieurement comme chez les Diptères; trois ocelles très petites, distantes; parties de la bouche petites, peu distinctes; antennes distantes, inserrées dans des cavités situées presque sur le bord antérieur de la troncature du chaperon, moitié plus longues que le corps, grèles, coudées, les deux premiers articles ayant une longueur de la moitié du corps, forment le scape, le 3-me ou premier du funicule est très-court, le 4-me allongé et un peu dilaté verticalement, le 5-me et suivants très-grèles et un peu plus allongés que le quatrième, les 6—10 aussi allongés que le 5-me. Pattes très-grèles, cuisses étroites, parallèles; jambes plus longues que les cuisses, linéaires, les postérieures armées d'une très-longue épine à l'extrémité intérieure; tarses allongés, de cinq articles à toutes le pattes, leur 1-er article aussi long que les quatre suivants réunis.

Genre singulier, dont la place dans le système est encore incertaine, mais qui me parait devoir se ranger à la suite des Microgaster, constituant, sous bien de rapports, un passage aux *Chalcidites*.

Callipteroma quinqueguttata Motsch.

Ovata, subdepressa, subnitida, nigra, capite thoraceque subrufescentibus, antennarum scapo pedibusque plus minusve fusco-testaceis, geniculis, tibiarum apice tarsisque dilutioribus; capite subtilissime dense punctulato, antice aequaliter subconvexo, postice lato concavo, marginato; thorace capitis latitudine, non longiore, pronoto convexo, nitido, transverso, antice arcuatim-attenuato, mesonoto triangulari, antice triangulatim impresso, metanoto subtransverso quadrato, margine rufo-testaceo solum conspicuo, scutello lato triangulari, subtestaceo; abdomine subelongato-cordiformi, nitido, medio supra excavato, apice subaculeato (♀?), *acu-*

leo testaceo; pedibus gracilis, longissimis; alis anticis longitudine corporis dimidio superantibus, claviformibus, apice aequaliter rotundatis, submetallico nitidis, brevissime puberulis, nigris, non transparentibus, albo 5 maculatis (1, 1, 2 obliquis, 1); posticis angustissimis infumato-subalbis, transparentibus.

Long. corp. $^2/_3$ l. — lat. cap. $^1/_5$ l. Tab. II. fig. 5.

Cette jolie espèce a été découverte par M. Nietner sur les sommités du mont Patannas, la plus haute élévation sur l'île Ceylan.

Callipteroma sexguttata Motsch.

Elongato-ovata, postice attenuata, subconvexa, subnitida, fusco-picea, capite thoracisque margine postice rufis, antennarum basi pedibusque dilute subfusco-testaceis; capite ut in priori, antennis corpore duplo longioribus, pilosellis; thorace piceo, lateribus subtestaceis; abdomine atro, subconico, supra excavatim-inflexo; pedibus gracilis, longissimis; alis anticis fusco-piceis, maculatis sex apiceque albis (1 basali, 1, 2 obliquis, 1 oblique-laterali, margine exteriori).

Long. corp. $^1/_2$ l. — lat. cap. $^1/_6$ l.

Des sommités du mont Patannas.

Callipteroma testacea Motsch.

Elongato-conica, subtiliter densissime punctulata et brevissime subcinereo puberula, fere opaca, dilute flavo-testacea, antennarum, thoracis abdominisque apice infuscatis vel nigris, pronotis medio mesonotoque subaurantiis, alis fusco-testaceis, antice nigro piceis, basi, fasciis duabus latis me-

dio apicisque margine albidis; capite rotundato, convexo, opaco, oculis dilutis, antennis corpore dimidio longioribus, nudis, articulo 1-o brevi; mesonoto linea angulata antice impresso, utrinque segmento triangulari formante, metanoto distincto, lato, postice arcutim excavato et profundo inciso; abdomine elongato-conico, medio supra inflexo, lateribus antice subalbidis; pedibus tenuis, elongatis, tibiis posticis apice spina longissima armatis.

Long. corp. $^2/_3$ l. — lat. cap. $^1/_6$ l.

Des sommités du mont Patannas.

Chelonides.

Chelonus albofasciatus Motsch.

Subcylindricus, opacus, ruguloso-punctatissimus, niger, abdomine fascia subbasali testaceo-alba, antennarum basi, tibiis tarsisque anticis rufo-brunneis; alis stigma magno, nigro, postice fascia subarcuata infuscato.

Long. $1^3/_5$ l. — lat. cap. $^2/_5$ l.

Des sommités du mont Patannas.

Il ressemble beaucoup au *Ch. dimidiatus* m. des rives du fl. Amur, contrée qui présénte tant de ressemblance avec la faune tropicale des Indes; mais notre nouvelle espèce est d'un tiers plus petite et ses pattes intermédiaires et postérieures sont noires, les ailes plus enfumées, etc.

Chalcidides.

Brachymeria tarsalis Motsch.

Subelongata, crassiuscula, fortiter punctata, antice sub-

opaca, postice nitida, tenuissime puberula, nigro, axillis, geniculis, tibiarum apice tarsisque subalbido-pallidis; capite depressa, punctatissima, vertice subimpressa, ocellis nigris, transverso-distantibus, oculis subrotundatis, convexis, prominulis, cinereis, antennis capite paulo longioribus, crassiusculis, clavatis; thorace capite non angustiore, subelongato, gibboso, punctatissimo, pronoto subcylindrico, transverso, utrinque obliquo impresso, mesonoto angustiore, triangulare, convexo, apice marginato, metanoto rotundato, mesanoti vix superante, cicatricoso; abdomine subconico, antice rotundato, nitido, segmentis duabus primis latis, posticis margine pilosellis; femoribus posticis convexis, ovatis, intus multo-denticulatis; alis hyalinis, vena stigmatica medio nigro-picea.

Long. $1\frac{1}{2}$ l. — lat. cap. $\frac{1}{2}$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Chalcis dividens Walk. $2\frac{3}{4}$ l.
— pandens Walk. $2\frac{1}{2}$ l.

Chalcis providens Motsch.

Elongatus, convexus, nitidus, antice fortiter punctatus, niger, axillis pedibusque posticis rufis, tibiarum basi, femoribus tibiisque anticis plus minusve nigricantibus, in ♂ femoribus posticis dimidio nigris; capite depresso, subtriangulare, crebre punctato, facie lato excavato, transversim strigulato, vertice acuto marginato, ocellis tribus translucidis distinctis, oculis magnis, ovatis, vix prominulis, antennis capite thoraceque conjunctis paulo longioribus, geniculatis, vix clavatis, funicolo scapo longiori; thorace capitis latitudine, subelongato, subgibboso, fortiter crebre-punc-

tato, pronoto subquadrato, medio triangulariter impresso, mesonoto angustiori, subovato, apice subbilobo truncato, metanoto brevi, cicatricoso, margine argenteo ciliato, postice subproducto, medio canaliculato, lateraliter utrinque irregulariter tricaninulato; alis antice fasciis duabus subinfumatis, posticis hyalinis, vena stigmatica nigro-picea; abdomine nitido, elongato-ovato, postice attenuato, lateraliter piloso, in ♀ aculeato; femoribus posticis clavatis, subincrassatis.

♀ Long. $1^1/_2$ l. — lat. cap. $^2/_5$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Chalcis? elongatula Motsch.

Elongata, angustata, antice grosso punctata, postice nitido, nigra, antennarum scapo, axillis pedibus anticis et mediis, geniculis tarsisque posticis rufo-testaceis; capite subrotundato, depresso, postice subexcavato, supra marginato, nitido, fronte subconvexo, ocellis minutis supra marginem postitis, oculis rotundatis, prominulis, antennis thorace paulo brevioribus, clavatis, solidis, apice attenuatis; thorace elongato, attenuato, subgibboso, cicatricoso punctato, capite angustiore; pronoto medio transversim impresso, mesonoto triangulari-ovato, metanoto postice truncato; petiolo distincto, elongato, cylindrico, medio longitudinaliter bisulcato et multo carinulato; abdomine glabro, elongato-subovato, apice acuminato; femoribus posticis subrotundato-incrassatis, alis subalbido-hyalinis, vena stigmatica diluta.

Long. $1^1/_5$ l. — lat. cap. $^1/_4$ l.

Des sommités du mont Patannas.

Halticella rufimana Walk. 2 l.
— **inficiens Walk.** $1^1/_4$ l.
Dirrhinus anthracia Walk.
Eurytoma contraria Walk. 2 l.

Eurytoma albitarsis Motsch.

Elongata, subangustata, nitida, antice crebre grosso-punctata, postice glabra, attenuata, nigra, tarsis albidis, geniculis tibiarumque apice rufo-testaceis; capite depresso, triangulari, grosso-granuloso-punctato, postice profundo sinuato, facie excavato, vertice angustato, ocellis subapproximatis, nitidis, nigris, oculis mediocris, subrotundatis, paulo prominulis, griseis, antennis thorace longioribus, oblongo-monoliformibus; thorace cicatricoso-punctato, elongato, pronoto subcylindrico, medio triangulariter impresso, mesonoto semilunato, medio unispinoso, metanoto subquadrato, transversim rugoso; alis unicoloribus, subalbidis, vena stigmatica infuscata abdomine elongato-triangulare, compresso, apice attenuato, aculeato, segmento 4-o brevissimo, 3-o antice et subtus subtilissime punctulato; femoribus clavatis, non incrassatis.

♀ Long. $1^1/_2$ l. — lat. cap. $^2/_5$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Eurytoma maculipes Motsch.

Elongata, subgibbosa, antice granulato-punctata, postice nitida, nigra, geniculis, tibiarum apice tarsisque subalbidopallidis, antennarum scapo, articulo 2-do, tibiis anticis tarsisque unguiculis fusco-testaceis; capite lato, depresso, rugoso-punctato, postice sinuato, ocellis nitidis, nigris fere in lineam tranrversam positis, oculis rotundatis, sub-

prominulis, antennis thorace longioribus, oblongo-moniliformibus, articulo 2-o brevi, subgloboso, 3-o fere triplo longiori, ovato, sequentibus tertio paulo brevioribus; thorace capite paulo angustiore, subelongato, postice subattenuato, cicatricoso-punctato, pronoto medio triangulariter impresso, segmentis convexis, mesonoto subrotundato, valde convexo, postice obtuso, metanoto rugoso, medio claviforme sulcato, postice rotundato; alis fere hyalinis, vena stigmatica fusca; abdomine ovato, apice acuminato, glabro, postice argenteo piloso, segmentis 1, 3 et 4-o latioribus; femoribus clavatis, non incrassatis.

Long. $1^{1}/_{5}$ l. — lat. cap. $^{2}/_{5}$ l.

Des sommités du mont Patannas.

Eurytoma indefensa Walk. 1 l.

Eurytoma gracilis Motsch.

Subelongata, convexa, antice granulato-punctata, postice nitidissima, nigra, geniculis tarsisque albidis, alis hyalinis. vena stigmatica fusco-testacea; capite ut in priori, oculis vix prominulis, antennis thorace vix longioribus, articulis submoniliformibus, fere transversis, ultimo precedente triplo longiori, elongato-conico, 3-io secundo non longiori; thorace ut in priori; abdomine glabro, convexo, ovato, subcompresso, apice aculeato, segmento 2-do latissimo. Femoribus simpliciter clavatis non incrassatis.

Long. $^{2}/_{3}$ l. — lat. cap. $^{1}/_{4}$ l.

Avec la précédente.

Eurytoma indefensa Walk. 1 l.

Eurytoma? angustula Motsch.

Elongata, angustata, antice rugoso-punctata, postice nitida, nigra, axillis pedibusque pallido-testaceis; capite subrotunda, postice vix excavato, ocellis vix distinctis, oculis mediocris, subrotundatis, paulo prominulis, antennis thorace vix brevioribus, oblongo-submonoliformibus, articulo 3-io secundo vix longiori; thorace capite angustiore, elongato, subattenuato, pronoto subgibboso, vix profundo rugoso-punctato, utrinque oblique impresso, segmentis convexis, mesonoto arcuato-triangulari, convexo, distincto cicatricoso-punctato, metanoto obtuso, occulto; abdomine glabro, elongato subovato, apice attenuato; femoribus vix clavatis.

Long. $^3/_4$ l. — lat. cap. $^1/_5$ l.

Des sommités du mont Patannas.

Decatoma pigra Motsch.

Subelongata, fortiter punctata, subopaca, nigro, abdomine nitido, axillis, geniculis tarsisque piceis; capite depresso, rugoso-punctato, postice subconcavo, facie excavato, vertice compresso, marginato, ocellis nitidis, nigris, oculis magnis, rotundatis, antice prominulis, antennis thorace paulo longioribus, solidis, articulis elongatis, cylindricis; thorace capite fere angustiore, subelongato, convexo, cicatricoso-punctato, pronoto subquadrato, cylindrico, medio subpentagono impresso, antice oblique truncato, marginato, margine subbituberculato, lateribus medio subcoarctatis, mesonoto, subovato, subconvexo, cicatricoso-punctato, apice obtuso: alis subhyalinis, anticis in medio bifasciatim diluteinfumatis, vena stigmatica picea; abdomine thorace angu-

stiore, elongato conico, postice cinereo pilosello; femoribus posticis subincrassatis.

Long. $1^1/_5$ l. — lat. cap. $^1/_4$ l.

Des sommités du mont Patannas.

Eucharis convergens Walk. 2 l.
— deprivata Walk.

Eucharis? testacea Motsch.

Elongata, gibbosa, antice rugoso-punctata, postice nitida, rufo-testacea, oculis, capitis, thoracis abdominisque dorso apiceque infuscatis, antennarum funiculo nigro-piceo, scapo pedibusque dilute testaceis; capite subrotundato, mediocri depresso, postice rugoso-punctato, vertice subexcavato, nitido, nigro, lateraliter striguloso, ocellis vix distinctis, transverso positis, oculis magnis, subovatis, convexis, prominulis, antennis dimidio corporis longioribus, linearis, scapo capite fere breviore, articulo 2-d brevi, 3—8 elongato-ovatis, sparsim longo pilosis, ultimo (9-o) angustato-conico; thorace ut in Eurytoma sed punctura minus profundo notata, mesonotis apice obtuso-rotundato; petiolo abdominis longitudine, cylindrico; abdomine supra elongato-subovato, compresso, antice angulatim elevato, segmentis duabus primis magnis; femoribus simpliciter subclavatis, subdepressis, non incrassatis; alis subalbo-hyalinis, setulosis, vena costalis fusco-testacea.

Long. $^3/_4$ l. — lat. cap. $^1/_4$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Diaprides.

Diapria impressicollis Motsch.

Figura elongata et color niger ut in D. conicae Nees, sed antennis corporis fere longitudine, 13 articulatis, scapo thoracis longitudine aequale, funiculo plus duplo longiori, articulis ad basin subconicis, versus apicem monoliformibus, ultimo precedente fere duplo longiori, ovato, subacuminato; thorace inaequale, utrinque longitudinaliter impresso, pronoto conico, gibboso, postice transversim biimpresso, mesonoto minuto, subcubico, longitudinaliter sulcato, antice excavato, metanoto attenuato, axillis prominulis; petiolo subarcuato, elongato, cylindrico, bisulcato; abdomine elongato-obconico, glaberrimo, postice acuminato; antennis pedibusque plus minusve rufis.

Long. $1^1/_3$ l. — lat. cap. $^1/_5$ l.

Des sommités du mont Patannas.

Diapria longicornis Motsch.

Figura elongata ut in priori, glabra, nitida, nigra, antennis pedibusque rufis, apice paulo infuscatis; thorace supra aequaliter arcuato, impressionibus obliteratis, mesonoto antice profundo excavato, postice subelevato, petiolo elongato, subarcuato, utrinque longissime cinereo-villoso; abdomine elongato-ovato, postice acuminato, basi mucroneque piceo-testaceis.

Long. $1^1/_3$ l. — lat. cap. $^1/_5$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Diapria? nigricornis Motsch.

Figura ut in priori, nitida, nigra, pedibus rufis; capite *ovale, convexo, antice laminiformi producto, truncato, supra longitudinaliter tricarinato, oculis subrotundatis, convexis, antennis dimidio corporis paulo longioribus, crassiusculis, 12 articulatis, scapo capite dimidio breviore, articulis 5—11 transversis, 12-o vix longiori, ovato-acuminato; thorace elongato, antice posticeque attenuato, vix convexo, pronoto utrinque angulatim subimpresso et foveola magna instructa, medio declive-arcuatim bisulcato, mesonoto subconvexo, triangulari attenuato, postice truncato, antice profundo bifoveolato; petiolo elongato, subarcuato, supra trisulcato; abdomine thoracis magnitudine, elongato-ovato, glabro, medio longitudinaliter impresso, segmento 2-do fere toto abdomine occupante.*

Long. 1$^1/_4$ l. — lat. cap. $^1/_4$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Diapria affinis Motsch.

Figura elongata ut in Diapr. diversae, sed antennarum scapo breviore; nitida, nigra, antennis (apice excepto) thoracis abdomineque basi pedibusque plus minusve rufo-testaceis; capite subgloboso, vertice subelevato, sparsim ciliato, antennis corporis fere longitudine, gracilis, articulis subelongatis, ovato-conicis, tribus ultimis incrassatis, infuscatis, scapo capite fere breviori; thorace elongato-attenuato ut in D. diversae, abdomine elongato-subovato, postice acuminato, glaberrimo; alis longissimo fusco pilosis.

Long. $^3/_4$ l. — lat. cap. $^1/_8$ l.

Des sommités du mont Patannas.

Thorymides.

Ils se distinguent facilement des Ptéromalides et des autres groupes à ailes pubescentes, par l'oviduc plus ou moins long qui se voit chez les femelles de cette tribu.

Priomerus repens Motsch. Et. ent. 1859. pag. 118. 1$^1/_3$ l. *

Callimome ceylonica Motsch.

Elongata, sublinearis, vix convexa, metallica, viridi-cuprea, metanotis linea lateralis, axillis, abdomine subtus pedibusque pallido-testaceis, tarsis versus apicem infuscatis; capite subrotundato, glabro, metallico-viridi, facie excavato, antice medio elevato, ocellis minutis, subtestaceis, oculis magnis, convexis, prominulis, antennis thorace paulo brevioribus, tenuis, apice leviter clavatis, scapo subarcuato $^1/_3$ parte occupante, articulo 2-do elongato-obconico, 3-o angustiori et paulo longiori, 4-o et sequentibus, plus minusve transversis, ultimo magno, ovato, apice acuminato; thorace elongato-ovato, postice attenuato, vix distincto punctulato, pronoto medio impresso, lateribus convexis, arcuatis, mesonoto triangulari, utrinque obliquo impresso, segmentis convexis, metanoto subquadrato, vix distincto; abdomine elongato-subovato, compresso; apice attenuato, oviducto abdomine paulo breviori, fusco-testaceo; alis hyalino-subalbidis vena costali elongata, nigro-fusca.

Long. corp. 1 l. — lat. cap. $^1/_4$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Platyscapa Motsch. n. g.

Forme des Callimome raccourcies, à oviduc plus long que le corps, mais tête très-déprimée, tronquée et marginée presqu'anguleusement en arrière, fortement excavée sur toute la longueur du front: de sorte que les côtés latéraux se présentent en forme de coussins allongés, ocelles peu distinctes, yeux ovalaires, nullement saillants, presque concaves (au moins chez les exemplaires examinés), placés latéralement, tout-à-fait vers l'angle postérieur; antennes un peu plus longues que la tête, composées de neuf articles, dont le scape (1-er art.) occupant $^1/_3$ de toute leur longeur est déprimé, parallèle et sensiblement élargi, le 2-d petit, le double plus étroit et atténué en avant, 3—5 encore plus petits, obconiques, 6—9 brusquement élargis, formant une massue allongée, dont le dernier article est un peu plus étroit que l'avant-dernier, conique et tronqué à l'extrémité. Tête et corselet très-luisants, ce dernier rappelant un peu celui des *Platygaster*. Abdomen sans pétiole visible, en ovale allongé, très-comprimé. Ailes comme chez les Callimome; trois premiers segments presqu'égaux.

Platyscapa frontalis Motsch.

Subelongata, subgibbosa, nitidissima, nigra, antennarum articulis duabus basalibus, capitis pars antica latissimo, abdomine subtns pedibusque rufo-testaceis; capite elongato-triangulare, valde depresso, glabro; thorace capitis latitudine, subconvexo, glabro, medio longitudinaliter impresso, mesonoto non elevato, metanoto vix distincto, obtuso, subtestaceo; abdomine sessile, elongato-ovato, glabro, valde

compresso; oviducto corpore paulo longiori, ramo medio testaceo; alis subalbidis, costa stigmatico fusco-testacea.

Long. corp. $^3/_5$ l. — lat. cap. $^1/_7$ l. Tab. II. fig. 6.

Des sommités du mont Patannas.

Roptrocerus testaceiventris Motsch.

Elongatus, angustatus, nitidus, viridi-aeneus, abdomine subcupreo-marginato pedibusque dilute-testaceis, antennis nigris, dimidio corporis longitudine, subclavatis, 9 articulatis, articulis mediis subaeqnalibus, ultimo duplo majori, ovato, subacuminato; capite subrotundato, depresso, oculis convexis, fuscis; thorace capite vix angustiore, elongato-subovato, subtilissime punctulato, subaureo-metallico, pronoto antice attenuato, subconvexo, utrinque subparallelo-impresso, segmentis posticis transversis, angustissimis, mesonoto arcuato-triangulare, medio in tuberculo subovato elevato, metanoto vix exserto, rotundato attenuato; petiolo indistincto; abdomine thoracis latitudine et longitudine, elongato-subovato, postice attenuato, apice oviducto $^1/_4$ corporis longitudine instructo, supra depresso, submetallico iridescens, subtus compresso, dilatato, longitudinaliter carinato, apice oblique truncato.

Long. $1^3/_4$ l. — lat. cap. $^1/_5$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Platyneura Motsch. n. g.

Forme applatie, à oviduc plus long que le corps. Antennes inserrées sur le milieu du front, un peu plus longues que la tête, solides, un peu claviformes, com-

posées de neuf articles, dont les 4 — 8 transversaux et cylindriques, les 2 et 3 un peu plus longs, obconiques, le 9-me encore un peu plus grand, ovalaire et acuminé à l'extrémité, scape un peu plus court qu'un tiers de la longueur de l'antenne. Tête presque horizontale, un peu triangulaire en avant, arrondie et un peu convexe dessus, tronquée en arrière, front avec une excavation peu profonde postérieurement; ocelles très-saillants, placés sur le vertex; yeux ronds, convexes mais peu saillants et placés latéralement un peu en avant. Corselet faiblement convexe, triangulaire, avec le pronotum transversal à impression trapézoïdale au milieu, mésonotum ovalaire, métanotum ovalairement atténué en arrière. Ailes horizontales, transparentes et très-courtement pubescentes, avec la nervure costale entière, se prolongeant jusqu'aux $^2/_3$ de la longueur de l'aile et surpassant de beaucoup le rameau radial, qui est étroit et un peu arqué, élargissement stigmatical pas visible. Abdomen de la largeur du corselet, elliptique, très-déprimé, concave dessus, un peu acuminé à l'extrémité qui est armée d'un oviduc deux fois plus long que le corps. Tarses de cinq articles, dont le 1-er presqu'aussi long que les suivants réunis; cuisses et jambes grèles.

Platyneura testacea Motsch.

Depressa, elongata, parallela, subopaca, testacea, pedibus pallidis, tarsorum unguiculis ocellisque nigris, oculis ferrugineis, abdomine piceo annulato, oviducto nigro-piceo; capite subtransverso, postice truncato, densissime subtiliter punctulato, vertice subquadrato, medio subexcavato-impresso, ocellis transverso positis; thorace capitis latitudine, elongato-triangulare, densissime subtiliter punctulato, segmentis subconvexis, mesonoto ovato, apice arcuatim sub-

truncato; abdomine subelongato-elliptico, depresso, supra concavo; pedibus gracilis, femoribus linearis; oviducto corpore duplo longiori.

Long. $^2/_3$ l. — lat. cap. $^1/_4$ l. Tab. II. fig. 7.

Des sommités du mont Patannas.

Marietta Motsch. n. g.

Forme voisine de celle du *Chiloneurus,* mais plus applatie, avec les ailes glabres, pas transparentes, entièrement horizontales et couvertes de taches rondes blanches sur un fond gris. Abdomen applati, médiocrement élargi et muni chez la femelle d'un oviduc robuste un peu plus court qu'un tiers de la longueur du corps, un peu conique chez le mâle. Tête très-courte mais large, yeux grands, latéraux frontaux, peu saillants comme chez quelques Diptères, front plat, vertical, très-large et dilaté latéralement, ocelles distincts, placés triangulairement, deux sur le bord postérieur du vertex et un peu en avant, antennes un peu plus longues que la tête, placées sur le front et rapprochées, assez épaisses et amincies vers l'extrémité, composées de 5 articles apparents (?), dont le 1-er assez gros, mais court, le 2-d obconique, le 3-me cylindrique, plus long que le précédent, le 4-me aussi large que le troisième mais un peu plus court et aminci antérieurement, le 5-me très-court et le double plus étroit que le quatrième, subuleux. Corselet un peu plus étroit que la tête, pronotum trapézoidalement rétréci en arrière, mésonotum triangulaire et plus large que la base du premier, ce qui fait paraitre le corselet comme double, métanotum carré plus étroit que le mésonotum. Nervures des ailes invisibles. Pattes assez robustes, de 4 articles, dont le 1-er aussi long que les deux suivants réunis, qui sont presqu'égaux, le 4-me un peu plus court

Marietta leopardina Nietner.

Minuta, depressa, subelongata, fere parallela, postice paulo attenuata, albida, thorace rufo-testaceo, abdomine supra nigro, nitido, excavato, antennis pedibusque nigro-annulatis, alis cinereis, multissimo albido-maculatis, corpore superantibus; capite lato, valde angustato, fronte depresso, latissimo, semilunato, oculis magnis, suboblongis, vix convexis, cinereo-albidis.

Long. $^2/_5$ l. — lat. cap. $^1/_5$ l. Tab. II, fig. 8.

Mr. Nietner l'a obtenu en parasite du *Lecanium coffeae.*

Au premier abord j'avais pris ce petit insecte pour un Coccide, voisin des *Aleirodes,* mais c'est un véritable Hyménoptère. Par sa tète large et courte il devrait prendre place dans les Muscidides, mais l'oviduc saillant de la femelle et les ailes glabres l'en éloignent.

Pteromalides.

Chiloneurus paradisicus Motsch.

Subelongatus, subparallelus, vix convexus, vix nitidus, laete rufo-testaceus, aureo iridescens, macula occipitali fasciaque pronoti argenteo-coeruleo-viridis, albo puberulis, altera fascia paulo anteriori subargenteo-alba, abdomine metallico resplendens, plus minusve nigro-piceo, antennis fusco testaceis, medio rufo-testaceis, apice nigris, pedibus

pallidis, albo puberulis, unguiculis nigris, oculis cinereis, alis medio subinfuscatis, capite arcuatim triangulare, postice sinuato-inciso; fronte subconvexo, submetallico resplendens, ocellis minutis, nigris, triangulariter positis, oculis magnis, oblongis, convexis sed non prominulis, antennis ad marginam posticam insertis, capite vix longioribus clavatis, 9 articulatis, articulis basalibus nigro marginatis, scapo dimidio funiculi paulo breviori, art. 2-do triplo breviori, obconico, 3—6 minutis, subtransversis, cylindricis, 7—9 incrassatis, dilatatis, clavo ovata formantibus; thorace elongato, subopaco, subtiliter punctulato, pronoto subconvexo, antice subconico attenuato, medio spina horizontali nigra, postice lato transverso-arcuatim impresso, segmentis subelevatis, mesonoto subpentagono, medio postice spinis nigris binis armato, metanoto subquadrangulato, postice paulo angustato; abdomine elongato ovato, subdepresso, apice acuminato; femoribus simplicibus, angustatis, tarsis omnis 5 articulatis; alis ciliatis, stigma lato, appendiculato, dilute infuscato, axillis subdilatatis.

Long. $^3/_5$ l. — lat. cap. $^1/_4$ l. Tab. II, fig. 9.

Jolie découverte de M. Nietner sur les montagnes de Nura-Ellia, où il l'a obtenu en parasite du *Lecanium coffeae* Walker.

Chiloneurus? rufescens Motsch.

Figura ut in priori, sed majore, rufo-testaceus, antennis nigro fuscis, his medio pedibusque pallido-testaceis, unguiculis nigris; thorace crebre punctato, pronoto medio trapesiforme impresso, segmentis subconvexis, lateraliter subprominulis, mesonoto oblongo, subhexagono; alis ciliatis, stigma angustato non distincto, vena costali elongata, ramo ra-

diale angustato; axillis subdilatatis; abdomine thoracis latitudine, depresso, supra concavo, nitidissimo, oblongo-ovato, apice acuminato; antennarum clava elongata, 4 articulata, apice elongato-conico-acuminata.

Long. $^4/_5$ l. — lat. cap. $^1/_4$ l.

♂ ? antennarum articulo 2-do nigro.

Des sommités du mont Patannas.

Encyrtus? Nietneri Motsch. Etud. ent. 1859. p. 170.

Ellongato-attenuatus, subconicus, nitidus, rufo-testaceus, pedibus pallidioribus, albo pubescentibus, tarsis albidis, unguiculis nigris, antennarum articulis 4 et 5 infuscatis, 6—8 albidis, 9—11 nigerrimis, oculis coerulescente-cinereis, alarum macula lata antice, fascia angusta medio apiceque fuscis, subnigro maculatis; capite subrotundato, antice convexo, postice lato concavo truncato, ocellis minutis, subnigris, triangulariter positis, oculis magnis, vix convexis, subrotundatis, postice paulo angulatim prolongatis, approximatis, antennis thoracis longitudine, solidis, clavatis, apice truncatis; thorace capitis latitudine, subconvexo, postice leviter attenuato, pronoto subtransverso, antice arcuato, capite solido applicato, postice transversim truncato, segmentis transversis, subconvexis, mesonoto pentagono-subrotundato, metanoto vix distincto; abdomine sessile, thorace paulo angustiori, elongato-conico, subconvexo, apice subaculeato; tarsis 5 articulatis.

Long. $^3/_5$ l. — lat. cap. $^1/_4$ l.

M. Nietner l'a découvert dans le *Pseudococcus coffeae* pris sur le cafier des plantations de Rambodde dans les montagnes de Nura Ellia.

Encyrtus? adustipennis Motsch.

Subelongatus, subconvexus, antice opacus, subcinereo pruinosus, postice submetallico nitidus cyanescente-niger; antennarum articulis mediis pedibusque albidis, geniculis tarsisque apice nigris; capitis, thoracis abdominisque forma ut in priori, sed minus nitidis et obscuris, abdominis margine coeruleo-metallico; alis subhyalinis, stigma elongato, fascia subpostica maculaque magna versus apicem nigrofuscis.

Long. $^1/_2$ l. — lat. cap. $^1/_7$ l.

Obtenu par M. Nietner du *Lecanium coffeae* à Colombo.

Encyrtus obstructus Walk.

Encyrtus corvinus Motsch.

Subelongatus, subconvexus, antice subopacus, postice nitidus, niger, pedibus rufotestaceis, femoribus tarsisque plus minusve infuscatis; capite subrotundato, subtilissime punctulato, fronte subconvexo, nitido, oculis magnis, vix convexis, cinereis, antennis nigris, thoracis latitudine, gracilis, clavatis, 11 articulatis scapo antennis dimidio, paulo breviori, basi angustissime albo; thorace capite paulo angustiore, subtilissime punctulato, postice attenuato, pronoto convexo subopaco, mesonoto subrotundato, medio nitido; abdomine ovato, convexo, nitidissimo.

Long. $^1/_2$ l. — lat. cap. $^1/_5$ l.

Des sommités du mont Patannas.

Cacotropia Motsch. n. g.

Forme allongée, parallèle, déprimée, rappelant un peu

celles des *Calobata* et des *Loxocera* des Diptères à ailes recouvrant à peine l'abdomen. Pattes grèles, linéaires, tarses allongés, composés de cinq articles, dont le 1-er aussi long que les deux suivants réunis, ceux des pattes intermédiaires plus courts, dilatés, surtout vers la base, jambes antérieures et postérieures avec une courte épine à l'extrémité, les intermédiaires armées d'une forte épine parallèle pas plus courte que le 1-er article tarsal. Antennes courtement poilues, grèles, aussi longues que le corselet, grossissant à peine antérieurement, fortement coudées, composées de 9 articles, dont le scape $^1/_3$ de la longueur du funicule, qui se présente solide, le 2-d article quatre fois plus court, obconique, le 3-me presqu'aussi long que le scape, cylindrique, le 4-me moitié plus court, 5—8 se raccourcissant à mesure qu'ils se rapprochent de l'extrémité, de sorte que le 8-me parait déjà un peu transversal, le 9-me deux fois plus long, ovalaire et comprimé au bout. Tête relevée, horizontale c. à. d. placée presqu'en angle droit sur le col étroit du corselet, arrondie-triangulaire; front marqué de deux sillons convergeants postérieurement pour la réception des scapes; dernier article des palpes linéaire et tronqué obliquement à l'extrémité; ocelles frontals, rapprochés; yeux grands, ovalaires, convexes, saillants, latéraux et rapprochés en arrière. Corselet un peu plus étroit que la tête, allongé-ovalaire, presque déprimé, pronotum parallélement excavé au milieu, avec les bords latéraux presqu'élevés en carène, rétréci en cône vers la tête; mésonotum applani, ovalaire; metanotum bien visible, trapézoidale, imprimé au milieu, excavé en arc en arrière, pour la réception de l'abdomen, qui est sessile, déprimé, allongé, un peu grossi postérieurement et tronqué obliquement vers l'extrémité.

Ailes enfumées, veine costale se confondant avec le bord latéral, stigme et rameau radial indistincts.

Cacotropia echidna Motsch.

Elongata, subparallela, subdepressa, antice punctulato-rugulosa, postice nitida, nigra, metallico plus minusve resplendens, fronte cupreo, abdomine antice albo, postice subviolaceo, apice viridi, scapo, thoracis lateribus, tibiarum basi et apice tarsisque plus minusve rufo-testaceis, funiculis basi strigaque obliqua pronotis viridi-metallicis, alis abdomine non longioribus, infuscatis, his basi, maculis duabus oblongis subpostice apiceque translucidis; capite elevato, fere rejecto, ruguloso, rotundato-triangulare, fronte bisulcato; ocellis minutis, productis, piceis, oculis magnis, convexis, prominulis, rufescentibus, antennis thoracis longitudine valde fractis, funiculo subsolido-vix clavato; thorace oblongo, medio densissime punctulato opaco, lateraliter glabro, nitido, pronoto medio longitudinaliter excavato, lateribus convexis, elevatis, mesonoto plano, ovato, velutino-nigro, metanoto trapezoidale, inaequale, nitido; abdomine lato-sessile, glabro; pedibus tenuis, compressis, femoribus linearis, tarsis mediis dilatatis.

Long. $1^1/_3$ l. — lat. cap. $^1/_3$ l. Tab. II, fig. 10.

Cette singulière espèce, qui, par sa tête relevée et implantée sur un col très-étroit, s'éloigne de tous les autres Ptéromalides et rappelle un peu les Mantides, a été découverte par M. Nietner sur les sommités du mont Patannas.

Anastatus mantoidae Motsch. Etud. ent. 1859. 116. + Tab. II. fig. 11.

Pteromalus magniceps Walk.

Harmolita Motsch. n. g.

Forme allongée des Pteromalus, mais abdomen plus petit. Tarses de cinq articles, dont le 1-er pas plus long que les deux suivants réunis, le 4-me très-court. Antennes linéaires, aussi longues que le corps, composées de 9 articles, dont le scape (1-er) allongé, un peu élargi au milieu, le 2-d trois fois plus court, conique, 3—9 presqu'égaux, en ovale très-allongé, pubescents et un peu plus courts que le 1-er. Tête arrondie-triangulaire, un peu tronquée en arrière, front faiblement imprimé, ocelles très-transversals, distants, yeux postérieurement-latéraux, médiocres, arrondis, un peu saillants. Corselet plus étroit que la tête, presque cylindrique, inégal; pronotum coniquement atténué en avant, obliquement imprimé de chaque côté à angles antérieurs un peu saillants; mésonotum en triangle allongé, un peu convexe; métanotum obtusement arrondi. Pétiole abdominal très-court, mais distinct. Abdomen convexe plus étroit et moitié plus petit que le corselet, presque cylindrique et brusquement atténué vers l'extrémité; segmens médians presqu'égaux, le 1-er convexement arrondi vers le pétiole. Pattes assez fortes, cuisses claviformes. Ailes surpassant en longueur l'abdomen, un peu ciliées sur les bords, veine costale atteignant le côté latéral un peu au delà du milieu de l'aile et s'élargissant un peu,-elle donne un rameau radial terminé par un point assez long; stigma linéaire, peu distinct.

Harmolita longicornis Motsch.

Elongata, angustata, convexa, subgibbosa, nitida, nigra, geniculis, tibiarum apice tarsisque testaceis; capite crassius-

culo, subdepresso, vix punctato, oculis rufescentibus, antennis corporis longitudine, linearis; thorace capite angustiore, subcylindrico, pronoto sparsim punctato, angulis antice subprominulis, testaceis, mesonoto elongato-triangulari, apice rotundato, subopaco, metanoto elongato-attenuato, inaequaliter-rugoso; abdomine thorace angustiore et minore, fere cylindrico, glaberrimo; femoribus claviformibus, posticis non incrassatis.

Long. $1^1/_5$ l. — lat. cap. $^1/_4$ l. Tab. II, fig. 17.

Des sommités du mont Patannas.

Mnoonema Motsch. n. g.

Forme allongée du *Pteromalus puparum* ♂, mais corselet pubescent dessus. Antennes aussi courtes, mais composées de 10 articles très-larges déprimés, presqu'égaux et rétrécis en pointe vers l'extrémité, le scape et le 2-d article conique. Tarses de 5 articles, dont le 1-er pas plus long que le 2-d. Tête déprimée en arrière, convexe au front; ocelles distants, yeux ovalaires, médiocres, un peu convexes, mais pas saillants. Corselet plus étroit que la tête, allongé; pronotum transversalement divisé au milieu, impressions postérieures assez faibles, segments petits et peu convexes, mésonotum ovalaire, un peu convexe et plus luisant que le pronotum; métanotum saillant, carré, luisant avec deux impressions longitudinales très-profondes au milieu, qui est relevé en tubercule arrondi. Axilles peu saillants; ailes transparentes, veine costale bien marquée, avec un rameau radial comme chez le genre précédent, mais élargissement au bout. Abdomen sessile, à peine plus étroit que le corselet, allongé-elliptique à 1-er segment convexe, un peu bilobé sur le dos, les suivants plus déprimés, le 4-me plus large que les autres. Pattes robustes, cuisses non renflées.

Mnoonema timida Motsch.

Elongata, subparallela, vix gibbosa, subdepressa, punctata, nitida, viridi metallica, cinereo puberula, antennarum scapo pedibusque rufo-testaceis, tarsis subalbidis, apice infuscatis; capite subdepresso, punctulato, postice subexcavato-truncato, antice subconvexo, ocellis triangulariter positis, subnigris, oculis subovatis, vix prominulis, nigris, antennis thorace brevioribus, latis, depressis, antice attenuatis; thorace capite angustiore, crebre punctato, antice posticeque attenuato; abdomine elongato-elliptico, depresso, antice convexo, glabro viridi splendido, medio et apice nigro, segmento 4-o lato, punctato, sparsim puberulo; femoribus simplicibus.

Long. $1\frac{1}{6}$ l. — lat. cap. $\frac{1}{4}$ l. Tab. II, fig. 15.

Des sommités du mont Patannas.

Leptorhopala Motsch. n. g.

Forme allongée des petits Pteromalus, mais antennes pas plus courtes que le corps, grèles et faiblement grossies vers l'extrémité, composées de 11 articles, solidement liées antérieurement; scape aussi long que la tête, renflé au milieu, 2-d et 3-me articles trois fois plus courts, obconiques, 4-me moitié plus court, déprimé-cylindrique, 5—10 allongés, presqu'égaux et grossisant très-peu vers l'extrémité, 11-me le double plus allongé, elliptique, déprimé. Tarses de cinq articles. Tête arrondie, front un peu excavé, yeux grands, ovalaires. Corselet peu convexe, allongé, assez sensiblement atténué en arrière, pronotum imprimé trapézoïdalement au milieu, segments postérieurs très-petits, mésanotum arrondi, presque transversal. Abdomen sessile, allongé-elliptique et acuminé postérieurement, déprimé dessus, élargi en carène longitudinale dessous et courtement mucroné à l'extrémité. Ailes transparentes, veine costale peu distincte, dépassant à peine la moitié de l'aile, où elle donne un petit rameau radial peu sensible.

Leptorhopala cuprifrons Motsch.

Elongata, subdepressa, subtiliter punctulata, nitida, viridi-aenea, capite cupreo, abdominis margine lateralis, unguiculis, antennisque nigris, his articulis 2 et 3, abdomine (margine laterali excepto) tarsisque albidis, pedibus testaceis; capite subrotundato, oculis convexis, fuscis, antennis corporis longitudine, gracilis, depressis, antice leviter incrassatis; thorace capitis latitudine, postice attenuato, subtiliter punctulato, pronoto subtransverso, lateraliter paulo marginato, medio elongato-trapeziformi impresso, mesonoto subovato, metanoto fere quadrato, inaequale, violaceo-metallico, postice truncato; abdomine sessile, elongato-subelliptico, antice aequaliter angustato, postice subdilatato, versus apicem attenuato, submucronato, supra depresso, subtus in medio in carinam longitudinali producto.

Long. $^2/_3$ l. — lat. cap. $^1/_5$ l. Tab. II, fig. 13.

Des sommités du mont Patannas.

Tetrarhopala Motsch. n. g.

Forme des *Encyrtus*, mais antenne composée de 9 articles seulement, dont les 3, 4 et 5 très-petits, 6—9 brusquement grossi, formant une massue allongée peu solide. Tarses de cinq articles. Tête arrondie, déprimée, un peu convexe au front, sur lequel se trouvent placés, en triangle distant, les ocelles; yeux ovalaires, peu saillants. Corselet de la largeur de la tête, allongé et attenué en arrière, convexe et gibbeux antérieurement; pronotum ovalaire, avec une impression arquée de chaque côté, segments postérieurs petits et allongés; mésonotum triangulaire, arrondi en arrière, un peu élevé en tubercule carèniforme au milieu; métanotum peu distinct; abdomen sessile, faiblement convexe, aussi large que le corselet, ovalaire et acuminé à l'extrémité, 2-d segment très-large, occupant les $^2/_3$ de l'abdomen, les postérieurs très-courts. Pattes médiocres, cuisses peu élargies, jambes claviformément renflées. Ailes transparentes, veine costale sur le bord latéral, stigme distinct, très-allongé, rameau radial très-étroit au bout du stigme.

Tetrarhopala nigra Motsch.

Elongata, subconvexa, nitida, nigra, antennarum medio tibiis tarsisque rufo-testaceis, unguiculis nigris; capite depresso, vix nitido, postice subconcavo-truncato, fronte subconvexo, oculis ovalis, vix prominulis, antennis capite vix longioribus, antice abrupto clavatis, clava 4 articulatis, articulis aequalibus, submoniliformibus; thorace elongato-triangulari, antice arcuatim angustato, postice truncato, vix nitido, pronoto gibboso, postice truncato, subimpresso, meonoto medio longitudinaliter carinulato; abdomine elongato-ovato, subconvexo glaberrimo; tibiis claviforme incrassatis.

Long. $^1/_2$ l. — lat. cap. $^1/_8$ l. Tab. II, fig. 12.

Des sommités du mont Patannas.

Eulophus? ventricosus Motsch.

♂, *Elongatus, angustatus, subconvexus, postice attenuatus, nitidus, antice ruguloso-punctatus, niger, antennarum scapo, pronotis angulis anticis, femoribus apice tibiis tarsisque rufo-testaceis, tibiis mediis et posticis plus minusve infuscatis; capite subrotundata rugoso-punctata, ocellis nigris, oculis ovatis, subconvexis rufescente - fuscis; thorace capite paulo angustiore, subcylindrico, elongato, ruguloso-punctato, subnitido; pronoto medio transversim nitido-marginato, utrinque oblique impresso, segmentis subelongatis, convexis, prominulis, lateraliter positis, mesonoto ovato, convexo, metanoto exserto, postice arcuatim-subangustato lato truncato, inaequaliter - rugoso et carinulato; abdomine subsessili, glabro, convexo, antice rotundato, postice elongato-conico, longitudine dimidio corporis; alarum venis testaceis.*

Long. 1$^3/_4$ l. — lat. cap. $^2/_5$ l.

Des sommites du mont Patannas.

Eulophus Paria Motsch.

♀, *Subelongatus, antice punctatissimus, postice nitidus, nigriscente-viridis, antennarum basi, axillis pedibusque albidis, antennis antice venisque alarum fusco-testaceis, abdomine elliptico, depresso, nitidissimo, nigro, subcyaneo iridescens; capite magno, depresso, subtiliter punctatissimo, postice lato - excavato, ocellis prominulis, nigris, oculis oblongo - ovatis, convexis, castaneis, thorace capite paulo angustiore, gibboso, fere quadrato, postice paulo attenuato, dense punctulato, vix nitido, pronoto antice transversim nitido-marginato, utrinque obliquo impresso, segmentis triangularis, postice truncatis, subreflexis, mesonoto sub-*

rotundato, convexo, punctulato, metanoto inaequale, nitido, postice in medio tuberculo nitido elevato; petiolo brevissimo; abdomine thorace angustiore sed non breviore, depresso postice elliptico, segmentis testaceo marginatis.

Long. 1 l. — lat. cap. 1/3 l.

♂ ? *linearis, angustatus, nitidus, viridi-subaeneus, abdomine elongato-conico attenuato.*

Des Montagnes de Nura-Ellia et Patannas.

Eulophus? Brama Motsch.

♀ *Subelongatus, convexus, nitidus, niger, pedibus antennisque pallido-testaceis, his apice infuscato; capite lato, depresso, vertice impresso, ocellis verticalis, minutis, testaceis, oculis oblongis, convexis, prominulis, nigro-castaneis, antennis thoracis fere longitudine, articulis 4—8 cylindricis, subtransversis, 9-o majore, elongato - conico; thorace capite paulo angustiore, elongato - attenuato, subgibboso, subtiliter dense punctulato, subopaco, nigro-subaeneo, pronoto subtransverso, antice transversim nitido - marginato, postice lato truncato, segmentis minutis, transversis, nitidis, mesonoto subovato, subconvexo, metanoto valde exerto, postice attenuato, ruguloso punctato, medio longitudinaliter subcarinulato; petiolo brevissimo sed distincto, abdomine subovato, nitidissimo.*

Long. 4/5 l. — lat. cap. 1/3 l.

♂ ? *Elongatus, linearis, convexiusculus, nitidus, niger, antennarum basi pedibusque rufo-testaceis; abdomine elongato-conico; femoribus posticis antennarumque articulis 6 ultimis nigris.*

Forme très voisine de notre *Platygaster protensus* Förster.

Des sommités du mont Patannas.

Eulophus Vischnu Motsch.

♀ *Elongatus, attenuatus, vix nitidus, punctatissimus, laeve viridis, oculis, antennis tibiisque nigro-fuscis. antennarum basi viridis, femoribus medio nigro-aeneis, geniculis tarsisque subalbidis; capite subrotundato, depresso, postice excavato-truncato, punctatissimo, fronte subconvexo, ocellis subdistinctis, submetallicis, oculis ovatis, vix convexis; thorace capitis latitudine, elongato-attenuatus, subconvexus, punctatissimus, subnitidus, pronoto subquadrato utrinque obliquo impresso, segmentis triangularis, magnis, vix convexis, mesonoto subrotundato, metanoto vix exserto, postice truncato; abdomine thoracis latitudine et longitudine, arcuatim attenuato, depresso, nitido; alarum vena costalis distincta, fusca, ramo radiali apice subdilatato.*

Long. $^3/_4$ l. — lat. cap. $^1/_4$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Eulophus mantiechthrus Motsch. Etud. ent. 1859. p. 117.*
— **fraternus** Motsch. Etud. ent. 1859. p. 118.*

Eulophus tardescens Motsch.

♀ *Minutus, elongatus, attenuatus, subnitidus, subviridiaeneus, femoribus apice, tibiis tarsisque plus minusve subalbis, antennarum basi, femoribus medio tarsisque apice infuscatis, vena costalis fusca, valde distincta, oculis ovatis, vix convexis, rufescentibus; capite thoraceque impunc-*

tatis, mesonoto subconvexo, subcupreo; abdomine capitis latitudine, elongato-subovato, depresso, cyanescente-viridi, apice acuminato.

Long. $^3/_5$ l. — lat. cap. $^1/_5$ l.

♂ ? *Elongatus, angustatus, postice conico-attenuatus, cyanescente-viridis; antennis fusco-testaceis, basi dilutioribus*

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Ceranisus? subconicus Motsch.

Subelongatus, gibbosus, antice punctatus, postice nitidissimus, nigro-aeneus, antennis nigris, his scapo basi, abdominis macula lata antice pedibusque dilute rufo-testaceis, vena costalis tarsisque apice infuscatis, capite depresso, fronte subexcavato, ocellis approximatis, oculis subrotundatis, paulo prominulis, rufescentibus, antennis dimidio corporis paulo longioribus, filiformis, subdepressis, articulis quinque ultimis elongatis, subaequalibus, apice acuminatis; thorace capitis fere latitudine, antice posticeque subconico-attenuato, crebre punctato, pronoto medio transversim nitido-marginato, postice dilatato, utrinque arcuatim truncato, segmentis posticis minutis, transversis, impunctatis, metallico-nitidis, mesonoto oblongo-ovato, punctatissimo, metanoto subtriangulare, inaequale, medio postice subelevato, nitido; petiolo brevissimo, vix distincto, subtestaceo; abdomine thorace paulo angustiore et breviore, elongato-ovato, apice acuminato, supra depresso-excavato, glabro; alis hyalinis, brevissime ciliatis, vena costalis lateralis integra, ramo radiali distincto, vix dilatato.

Long. $^5/_6$ l. — lat. cap. $^1/_5$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Ceranisus? semitestaceus Motsch.

Elongatus, angustatus, vix convexus, subnitidus, niger, antennis, abdominis dimidio antice pedibusque subalbido-pallidis; capite depresso, oculis rufescentibus; thorace elongato-ovato, postice attenuato, truncato, impunctato, subopaco; petiolo brevissimo, distincto, subconico, fusco-testaceo; abdomine elongato-ovato, postice attenuato-acuminato, supra excavato-depresso, glabro; ramo radiali apice dilatato, nigro, vena costalis fusco-testacea.

Long. $^1/_2$ l. — lat. cap. $^1/_8$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Ceranisus? nigricornis Motsch.

Elongatus, angustatus, subgibbus, nitidus, rufo-testaceus, antennis nigris, his basi, abdomine oculisque fusco-testaceis; capite depresso, postice subexcavato-truncato, ocellis approximatis, prominulis, fusco-testaceis, oculis subrotundatis, prominulis, antennis, dimidio corporis longitudine, articulis quinque ultimis elongatis, 7-o ovato, subacuminato; thorace capitis latitudine, antice posticeque angustato, subinaequale, vix nitido, non punctato, pronoto antice subconico, subgibboso, medio coarctato, postice dilatato, medio subsulcato, segmentis elevato-convexis, mesonoto subrotundato, nitido; petiolo brevissimo, cylindrico; abdomine thorace angustiore et breviore, elongato-ovato, compresso, cupreo iridescens, apice attenuato, mucronato; alis ut in priori.

Long. $^3/_4$ l. — lat. cap. $^1/_5$ l.

Des sommités du mont Patannas.

Cirrospilus? coccivorus Motsch.

Subelongatus, subconvexus, nitidus, nigro-aeneus, viridi iridescens, antennis pedibusque subfusco-testaceis, capite oculisque viridi-metallicis, antennis thoracis longitudine, subgracilis, pilosis; thorace capite fere latiore, antice ovato, postice truncato, pronoto utrinque impresso, mesónoto arcuatim triangulare, subconvexo, nitidissimo, metallico subcupreo; abdomine thorace paulo angustiore, depresso, cordiforme, apice lange acuminato, alis subalbido translucidis.

Long. $^1/_2$ l. — lat. cap. $^1/_8$ l.

Découvert par M. Nietner en parasite dans le *Lecanium coffeae* aux environs de Colombo.

Cirrospilus viridifrons Motsch.

Subelongatus, subconvexus, nitidus, niger, subaeneo iridescens, fronte coeruleo-viride, abdomine nigro-aeneo, basi viride, tarsis albidis, apice nigris; capite subrotundato, depresso, postice truncato, ocellis minutis, nigris triangulariter positis, oculis magnis, ovatis, convexis, nigris, antennis gracilis, thorace paulo brevioribus, articulis 4 ultimis vix incrassatis, elongatis, apice acuminatis; thorace capite paulo angustiore, subgibboso, subovato, pronoto transverso, antice angulato, punctulato, postice truncato. mesotono subovato, convexo vix distincto punctulato; abdomine thorace vix angustiore, sed fere dimidio breviore, subcordiforme, glabrato, sessile, antice impresso, segmento 2-do latissimo.

Long. $^2/_3$ l. — lat. cap. $^1/_4$ l.

Des sommités du mont Patannas.

Tetrastichus Ellia Motsch.

Elongatus, angustatus, subconvexus, nitidus, viridi-aeneus, tarsis albidis, his apice antennisque nigris; capite subrotundato, postice arcuatim excavato, fronte subconvexo, ocellis nigris ad marginem positis, oculis rotundatis, convexis subprominulis, nigro-fuscis, antennis thoracis fere longitudine, articulis 4 ultimis ovato-monoliformibus, apice acuminatis; thorace capite paulo angustiore, elongato-ovato, antice posticeque attenuato, metallico, pronoto subtransverso, antice biangulato, transversim postice in medio profundo impresso, mesonoto mediocri, arcuatim triangulare, subconvexo, metanoto attenuato vix exserto; abdomine subsessile, ovato subdeplanato, glabro, viride, apice mucronato, segmento 1-o medio impresso, 2-do latissimo.

Long. $^3/_5$ l. — lat. cap. $^1/_7$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Tetrastichus Patannas Motsch.

Forma et color ut in priori, sed paulo minor, capite thoraceque nigris, antennis pedibusque dilute fusco-testaceis.

Long. $^1/_2$ l — lat. cap. $^1/_8$ l.

Des sommités du mont Patannas.

Chartocerus musciformis Motsch. Et. Ent. 1859. pag. 171. $^2/_5$ l. +

Muscidides.

Ils se distinguent des Ptéromalides, par leur forme plus raccourcie et plus large, qui rappelle celle des Chal-

cidides et par leur mésonotum, qui prend quelquefois une telle extension, qu'il recouvre tout l'abdomen, comme chez les Scutellaires parmi les Hémiptères, ce qui fait replier les aîles horisontalement sous ce mésonotum d'une manière analogue. Les ailes sont pubescentes comme chez les Ptéromalides.

Muscidea Motsch. n. g.

Forme voisine des petites Chrysis, avec un abdomen en ovalaire, convexe dessus, plus grand que le corselet, les antennes assez courtes, claviformes, composées de 9 articles, dont les 4—7 presque transversaux. Tarses de 4 articles, dont le 1-er presque du double plus long que le suivant. Tête grande, transversale et excavée en arrière, front un peu convexe; ocelles petites, très-distantes en triangles, dont les latérales placées sur les bords des yeux; ceux-ci grand, ovalaires, convexes, mais pas saillants. Corselet presque de la largeur de la tête, cubique et arqué en avant, convexe, opaque, très-courtement pubescent; pronotum transversal; mésonotum très-court et presqu'aussi large que le pronotum, arqué en arrière; métanotum en quadrangle transversal, peu saillant. Abdomen sessile, large, convexe, dessus, déprimé dessous, ovalaire et acuminé postérieurement, pubescent, 2-d segment un peu plus long que le 1-er et les suivants réunis. Ailes translucides, pubescentes, veine costale entière d'un testacé brunâtre, la place du stigme simplement plus foncée, et muni d'un rameau radial long et claviforme au bout.

Muscidea pubescens Motsch.

Brevis, subovata, convexa, brevissime sparsim sito-pubescens, antice crebre rugoso-punctato, postice subtiliter punc-

tatissimo, vix nitida, nigro-subcyanea, antennarum articulis octo primis pedibusque rufo-testaceis, tarsorum apice femoribusque plus minusve infuscatis; capite lato, crasso, subtiliter rugoso-punctato, postice transversim-striguloso, fronte laeviore, subconvexo, ocellis nigris, triangulariter-distantis, oculis magnis, subovatis, vix convexis, antennis thoracis longitudine, subclavatis; thorace capite paulo angustiore, fere cubico, convexo, crebre punctato - rugoso, postice subattenuato, transversim truncato; abdomine sessile, seriatim transverso puberulo ovato, supra convexo, subtus deplanato, antice thoracis latitudine, medio ovatim dilatato, postice attenuato, apice brevissime testaceo-mucronato (♀?), *segmentis margine nitido.*

Long. $^3/_5$ l. — lat. cap. $^1/_4$ l. Tab. II, fig. 18.

Des sommités du mont Patannos.

Solenoderus Motsch. n. g.

Tars. 4, anten. 6 articulées. Forme raccourcie des *Cephaleta*, mais pronotum silloné au milieu en arrière; mésonotum presque carré, gibbeux, avec deux sillons longitudinaux et une impression au milieu; métanotum atténué. Abdomen déprimé, ovalaire et acuminé postérieurement. Ailes transparentes, un peu poilues, ciliées autour, à veine costale entière et rameau radial distinct, élargi à l'extrémité. Antennes un peu plus courtes que le corselet, linéaires, déprimées 3 — 5 presqu'égaux, le 6-me un peu plus long, acuminé à l'extrémité. Tarses à 1-er article pas plus long que les suivants.

Solenoderus cyaniventris Motsch.

Subelongatus, convexus, gibbosus, antice vix nitidus, niger, antennarum scapo pedibusque rufo-testaceis, femori-

bus medio unguiculisque infuscatis; capite depresso, postice arcuatim excavato, marginato, ocellis nigris valde transversis, oculis mediocris, rotundatis, convexis, rufo-ferrugineis, antennis thoracis fere longitudine, sublinearis, depressis, apice acuminatis; thorace capitis latitudine, subgibboso, subopaco, ovato, postice attenuato, pronoto inaequale, postice utrinque obliquo-impresso, medio breviter canaliculato, antice rotundato, mesonoto crasso, convexo, subquadrato, medio tricanaliculato, canaliculis lateralis punctatis, metanoto trapezoidale, rugoso, scutello distincto, triangulare, abdomine thorace angustiore et fere duplo minore, ovato, apice acuminato, medio concavo-depresso, sessile, glabro, viridi-coeruleo.

Long. 1 l. — lat. cap. $^1/_4$ l. Tab. II, fig. 16.

Des sommités du mont Patannas.

Cardiogaster Motsch. n. g.

Tars. 4, antennes 7 articulées. Forme entièrement des *Cephaleta,* mais antennes à dernier article grand et ovalaire chez la ♀, linéaires et de 8 articles chez le ♂, dont les articles 3 — 8 presqu'égaux, déprimés, le 8-me acuminé. Le reste comme chez les *Cephaleta.*

Cardiogaster fusciventris Motsch.

Brevis, postice attenuatis, crassus, subgibbus, nitidus, niger, antennis, abdominis basi tarsisque fusco-testaceis, femoribus tibiisque plus minusve infuscatis, abdominis margine apiceque coeruleo nitidis; capite lato, depresso, postice arcuatim-excavato, marginato, ocellis minutissimis, oculis magnis, fere deplanatis, antennis in ♂ thoracis fere longitudine in ♀ brevioribus; thorace capite subangustiore, *convexo, punctato, sparsim piloso, nitido, pronoto medio trapezoidali impresso, segmentis posticis triangularis magnis, mesonoto postice rotundato, gibboso, metanoto transverso, vix exserto, postice arcuatim truncato, utrinque angulatim producto; abdomine thoracis latitudine et longitudine, depresso, cordiformi, glabro, antice exciso, postice aculeato; alis hyalinis, pilosellis, brevissime ciliatis, vena costalis integra, ramo radialis distincto.*

♀ Long. $^2/_3$ l. — lat. cap. $^1/_2$ l. — ♂ Long. $^3/_5$ l. — lat. cap. $^2/_5$ l.

Obtenu par M. Nietner du *Lecanium coffeae* Walk., aux environs de Colombo à Ceylan.

Cephaleta Motsch. Et. Ent. 1859. p. 173.

Tars. 4, anten. 7 articulés. Forme plus raccourcie que chez les *Entedon*, avec l'abdomen en coeur, déprimé. Le mâle (?) présente les cinq derniers articles des antennes très-longuement flabellés. Tab. II, fig. 14.

Cephaleta purpuriventris Motsch. Et. Ent. 1859. p. 173. $^1/_2$ l. +

— brunniventris Motsch. Et. Ent. 1859. p. 174. $^1/_2$ l. +

Scutellista Motsch. Et. Ent. 1859. p. 172.

Tars. 4, anten. ♂ 7, ♀ 8 articulés. Mésonotum très-grand, recouvrant presqu'entièrement l'abdomen.

Scutellista cyanea Motsch. Et. Ent. 1859. p. 172. $^3/_5$ l. Tab. I, fig. 17. *

VII. HÉMIPTÈRES.

Pachycorides.

Cantuo ocellatus Thunb.
Callidea superba Dallas.
— Stockerus L.

Eurygastérides.

Trigonosoma Desfontainii F.

Plataspides.

Coptosoma laticeps Dallas.

Captosoma ceylonica Motsch.

C. variegatae, H. Sch. valde affinis, sed duplo minor: nigro-aenea, nitida, punctulata, oculis antennisque rufo-testaceis, clypeis lateribus, thoracis et scutelli margine, illo maculis lateralis utrinque quatuor, scutelli duabus transversis ad basin, abdominis segmentis lateribus pedibusque flavis; pectore subtus opaco, cinereo; abdomine transverso seriatim punctato.

Long. $1^{1}/_{5}$ l. — lat. abd. $1^{1}/_{5}$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Halydides.

Halys dentata F.

Pentatomides.

Pentatoma timorensis Hope.
— taprobonensis Dallas.

Catacanthus incarnatus Drury.
Rhaphigaster congrua Walk.

Cydnus ? minutus Motsch.

Suboblongus, fere rotundatus, subdepressus, nitidus, punctulatus, puberulus, niger, antennis pedibusque pallido-subalbidis, oculis rufescente-piceïs; capite minuto, subtransverso, inter oculos impresso, antennis dimidio corporis longitudine articulo 1-o brevi, crassa, 2-do brevissimo, indistincto, 3-o longissimo, 4-o precedentis paulo breviori, 5-o quarto aequale, subovato-acuminato; thorace valde transverso, lato, antice angustato-rotundato, medio transversim impresso, punctulato, angulis posticis subacutis, mesonoto exserto, transversim-trapezoidale, convexo, nitido; scutello triangulari, antice transversim impresso; hemelytris brevis, punctulatis, thorace paulo latioribus, lato truncatis, lateribus arcuatis, appendices valde exertis, nigris.

Long. $^3/_4$ l. — lat. elytr. $^1/_2$ l.

Des environs de Colombo et sur le mont Patannas. Probablement un genre particulier, car la construction des antennes diffère beaucoup de celle des autres Cydnus et il se peut même qu'il n'y ait que 4 articles, si le 2-d, qui m'a paru extrémement petit et indistinct, est illusoire.

Strachia geometrica Motsch.

St. cruciatae F. *valde affinis, sed paulo obtusiori, maculis supra dilutioribus, magis transversis, abdomine fere immaculato, sordido testaceo; diluto sordido-testacea, subfusco maculata, thorace maculis 10, scutello 4 hemelytris 4, duabus lateralis subconjunctis.*

Long. $3^1/_4$ l. — lat. 2 l.

M. Nietner l'a prise communément dans les plantations de café, où elle nuit considérablement à la plante.

Edessides.

Aspangopus Janus F.
Tesserotoma papillosa Drury.
Cyclolepta sicifolia Hope.

Phyllocéphalides.

Phyllocephala aegyptiaca Lef.

Mictides.

Mictis castanea Dall.
— valida Dall.
— punctum Hope.
Crinocerus ponderosus Walk.

Anisoscélides.

Leptoscelis ventralis Dall.
— turpis Walk.
— marginalis Walk.
Serinetha taprobonensis Dall.
— abdominalis F.

Alydides.

Alydus linearis F.

Stenocéphalides.

Leptocorisa chinensis Dall.

Coréides.

Rhopalus interruptus Walk.

Corysus semicruciatus Motsch.

Subelongatus, parallelus, supra depressus, diluto sordido testacea, ferrugineo variegato et punctato, hemielytris basi et apice infuscatis, pedibus rufo-testaceis, subfusco annulatis, capite triangulari, fronte longitudinaliter impresso, oculis prominulis rufo-ferrugineis; thorace trapezoidale, antice paulo sinuato-dilatato, sparsim ferrugineo punctato, linea media maculisque duabus utrinque distincto subalbidis, scutello ferrugineo, fusco punctato, medio linea semicruciata albida; hemelytris subinfumato-hyalinis, versus basin subfasciato infuscatis, membranae apice nervisque fusco-piceis; corpore subtus rufo-ferrugineo, diluto testaceo variegato.

Long. $1^3/_5$ l. — lat. $^2/_3$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Les antennes manquent, peut-être un *Heterogaster*.

Coryzus brevicollis Motsch.

Precedente valde affinis, sed thorace breviore unicolore, subferrugineo, fusco punctato, hemelytris membrana basi maculaque medio rufo-testaceis, apice punctoque laterali utrinque nigro-piceis, macula apicali medio paulo translucida; corpore subtus rufo-testaceus; oculis prominulis, nigro-fuscis; capite rufo-ferrugineo, antice deflexo, nitido, apice longitudinaliter toruloso-elevato, elevatione subalbido-pallido; antennis pedibusque subalbido-testaceis, diluto fusco annulatis.

Long. $1^1/_3$ l. — lat. $^3/_5$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Lygaéides.

Heterogaster ceylanicus Motsch.

Figura et color Het. punctipennis H. Sch. *valde affinis sed duplo minor; punctatus, nigro-fuscus, capite thoraceque sordido testaceo variegatis, hemelytris membrana subalbida, nervis pedibusque subtestaceis, nigro-punctatis, margine interiori maculis elongatis nigris tribus vel quatuor, exteriori angustissime nigro-piceo.*

Long. $^1/_2$—$^2/_3$ l. — lat. $^2/_5$—$^1/_2$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia et Patannas, ainsi que des environs de Colombo.

Une espèce voisine, un peu plus grande (*H. oculatus* m.) d'Algérie, se distingue par ses yeux excessivement saillants, placés sur des tubes latéraux

Rhyparochromus brevis Motsch.

Rh. sylvatici *affinis, sed duplo minor, praesertim brevior; opacus, punctatus, sparsim ciliatus, niger, hemielytris margine, vitta basali pedibusque ferrugineis, membrana lateraliter in medio macula delatiora, capite triangulari, oculis prominulis, rufo-ferrugineis. antennis corpore paulo brevioribus, articulis 1 et 2 basi, 4-o apice rufescentibus, 3-o quarto breviori; thorace transverso; femoribus simplicibus, anticis non incrassatis.*

Long. 1 l. — lat. $^1/_2$ l.

Des sommités du mont Patannas

Rhyparochromus fusconervosus Motsch.

Figura Rh. brunnei Sahlb., *sed duplo minor, postice angustior; elongato-subovatus, punctatus, nitidus, rufo-testaceus, hemelytris subalbidis, his nervis, macula postica laterali apiceque fusco-piceis, oculis subprominulis, nigris; thorace capitis latitudine, subtransverso-trapezoidali, sparsim punctato, nitido, postice dilatato, transversim impresso; scutello triangulari, profundius punctato, apice infuscato; hemelytris thoracis latitudine, subparallelis, postice attenuato-rotundatis, his nervis apiceque punctatis; femoribus anticis incrassatis.*

Long. 1 l. — lat. $^1/_3$ l.

Des environs de Colombo.

Rhyparochromus testaceipes Walk.

Plociomerus punctulatus Motsch.

Pl. Luchii *affinis, sed paulo brevior, membrana sordido-subalbida, nigro punctulata, pedibus dilutis, nigro-annulatis; elongato-subovatus, subnitidus, cinereo-pilosus, niger, thorace rufescente-ferrugineo, antennis pedibusque diluto testaceis, nigro annulatis, membrana subalbida, punctis numerosis, nervis maculisque lateralis tribus nigris; capite triangulari, oculis globosis, nigro-fuscis; thorace conico, medio transversim coarctato, antice subconvexo rotundato, postice dilatato, sparsim nigro-punctato, vittis paulo deficientibus sex fuscis, interstitiis postice subalbidis; scutello inaequale opaco, nigro, medio maculis duabus rufescentibus; alis subalbidis, nigro-fusco variegatis.*

Long. 2 l. — lat. $^2/_3$ l.

Des environs de Colombo, mais aussi en Egypte où je l'ai pris sous les chardons désséchés.

A Batavia on rencontre deux autres espèces du même genre, très-voisines du *Pl. Luchsii*, et dont l'une présente sur les hémiélytres toute la marge latérale jusqu'à la tache apicale blanche et les cuisses plus ou moins noirâtres, tandis que chez l'autre toute la membrane est claire à l'exception seulement de la marge intérieure qui reste d'un noir foncé, avec les antennes et les cuisses postérieures d'un testacé roussâtre unicolore. La première, je l'ai nommée *Pl. javanus*, et la seconde *Pl. oblique-fasciatus*.

Plociomerus flavipes Motsch.

Precedenti affinis, sed duplo minor, postice angustior, supra magis rufescens; elongato-subovatus, medio parallelus opacus, fuscus, hemelytris sordido - testaceis, nigro punctulatis, medio postice subinfuscatis, corii membranaeque marginis exterioribus subalbido-testaceis, thorace abdomineque rufescente-fuscis, pedibus subrufo-testaceis; capite triangulari, nitido, subtilissime punctulato, antice subbiimpresso, interstitio paulo elevato, oculis rotundatis, convexis, vix prominulis, granulosis, cinereis, ocellis duabus in vertice distinctis, subtestaceis; thorace ad basin fere capitis latitudine, impunctato, convexo, pilis brevissimis cinereis adsperso, postice dilatato, profundo transversim impresso, lateribus arcuatis, angulis posticis subrotundatis; scutello triangulari, sparsim punctato, nigro - fusco, lateraliter dilutiori; hemelytris thoracis fere latitudine, parallelis, postice attenuato-rotundatis, nervis vix distinctis; alis subinfuscatis; femoribus anticis incrassatis, acuto bidentatis.

Long. $1^3/_5$ l. — lat. $^3/_5$ l.

Des environs de Colombo.

Plocimerus geniculatus Motsch.

Figura Pl. flavipedi *sed dimidio minor; elongatus, subparallelus, opacus, crebre punctatus rufescente-fuscus, hemelytris sordido-albidis, fusco punctatis et nervosis, membrana ad marginem utrinque maculis vel punctis nigro-fuscis tribus, thorace postice rufescente, antennarum articulis duabus mediis pedibusque subalbido-pallidis, femoribus medio tibiarumque apice nigro-piceis, capite triangulari, punctulato, oculis prominulis, ocellis rufescentibus, antennis thorace longioribus, articulo 1-o brevi nigro, 2-do triplo longiori, 3-o paulo breviori, 4-o elongato-subovato, tertio vix longiori, nigro; thorace subconvexo, trapezoidali, medio transversim impresso, antice leviter postice profundo punctato; scutello triangulari, profundius punctato, postice subcarinato; hemelytres thoracis fere latitudine, apice fusco variegatis.*

Long. $1^1/_4$ l. — lat. $^2/_5$ l.

Des environs de Colombo.

Une espèce très-voisine de la Havane se distingue principalement par les angles postérieurs de la membrane qui sont largement noirs; je l'ai nommée *Pl. ustulatus.*

Plociomerus bispinus Motsch.

Angustatus, elongatus, medio suparallelus, opacus, fusco-punctatus, nigro-ferrugineus, hemielytris subalbido-testaceis, rufescente nebulosis, nervis punctisque ferrugineis, antennarum articulis 2 et 3 pedibusque diluto testaceis, apice infuscatis, femoribus ferrugineo punctatis; capite elongato-conica, breviter sparsim pilosa, ocellis distinctis, ferrugineis, oculis globosis, nigro-fuscis, antennis corporis fere *longitudine, articulo 1-o breviori, 2-d fere triplo, 3-o solum duplo, 4-o primo* $^{1}/_{2}$ *longioribus; thorace conico, longitudine non latiore, antice convexo-rotundato, medio transversim coarctato, postice dilatato, punctato, lateribus postice utrinque spino acuto armatis; scutello elongato-triangulari, punctato, medio linea subalbida, antice obliterata; hemelytris thorace capiteque conjunctis duplo longioribus; femoribus anticis incrassatis, apice subtus tridentatis, dente medio longissimo.*

Long. $2^{1}/_{2}$ l. — lat. $^{2}/_{5}$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Macropes spinimanus Motsch. Et. ent. 1859. p. 108. $2^{1}/_{2}$ l. + Tab. II, fig. 19.

— dentipes Motsch. Et. ent. 1859. p. 108. $2^{1}/_{4}$ l. +

Stenogaster? lugubris Motsch. Et. ent. 1859. p. 108. $1^{3}/_{5}$ l. +

Lygaeus discifer Walk.
— figuratus Walk.
— lutescens Walk.

Capsides.

Capsus albipes Motsch.

Figura subdilatata C. tripustulati, *sed quadruplo minor; niger, capite rufo, antennis, alarum lateribus pedibusque albidis; capite triangulare, nitido, fronte foveolato, clypei apice oculisque nigro-fuscis; thorace transverso-trapezoidale subconvexo, fortiter punctato; scutello triangulari, punctulato-rugoso, postice elevato, nitido; hemelytris medio pau-*

lo dilatatis, postice attenuatis, membrana unicolora, opaca, antice vix distincto punctata; corpore subtus nigro.

Long. $^3/_4$—$^4/_5$ l. — lat. hemielytr. $^1/_2$—$^3/_5$ l.

Des sommités du mont Patannas.

Deraeocoris rubrovulneratus Motsch.

Figura elongato-ovata Ph. fulvomaculati *Debeer, sed minor; punctatus, ater, thorace nitido, hoc angulis posticis, scutelli apice, axillis geniculisque rufo-testaceis, membranis margine interiori postice vulnerato, rubro, tibiis antice subalbidis; capite triangulari, glabro, nitido, fronte inter oculos maculis duabus rufis vel testaceis, oculis transversis, prominulis, fusco-cinereis; thorace transverso-trapezoidale, nitido, fortiter punctato, subconvexo; scutello triangulari, punctato-rugoso, subnitido; hemelytris basi sparsim punctatis, elongatis, medio vix dilatatis, membrana postice sinuato truncata, lateraliter incisa, apice angulatim producta.*

Long. 1$^1/_2$—2 l. — lat. $^3/_5$—$^2/_3$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Deraeocoris viridanus Motsch.

Figura Der. pratensi et Der. icteocephali, *sed paulo minor, oblongus, punctato-rugulosus, nitidus, melinus, capite, antennarum basi, corpore subtus pedibusque magis testaceis, oculis oblongis, prominulis, nigris, antennarum rostelloque apicis unguiculisque infuscatis; capite minuto, triangulari, vertice inter oculos transversim impresso, nitido, impunctato, antennis corporis fere longitudine, valde seta-*

ceis, articulo 1 elongato, crasso, 2-do angustiori et triplo, 3-o duplo, 4-o solum 1$^1/_2$ longiori; thorace transverso-trapezoidale, subconvexo, sparsim punctato, transversim ruguloso, ad basin arcuato-ampliato, angulis posticis subrotundatis; scutello triangulari transversim striguloso; hemelytris vix profundo punctatis, appendice indistincto, membrana absque cellulis, basi vena laterali instructa; corpore subtus subopacus, impunctatus; pedibus longiusculis, gracilis, tibiis parce setulosis.

Long. 2 l. — lat. $^3/_4$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Deraeocoris piceoniger Motsch.

Figura Der. mutabilis, *sed duplo minor, color obscurior; elongato-ovatus, nitidus, piceo-niger, rostello, femoribus antennisque rufescentibus, his basi nigro, tibiis tarsisque diluto testaceis; capite magno, triangulari, impunctato, postice submarginato, fronte inaequale, oculis ovatis, convexis, distincto granulosis, antennarum articulo 1-o capite duplo brevior, 2-do triplo longiori, valido; thorace valde transverso, trapezoidale, vix convexo, impunctato, postice paulo deflexo, antice capite angustiore, angulis posticis vix rotundatis; mesonoto valde transverso, arcuato, scutello triangulari, impunctato, antice paulo deflecto, hemelytris thoracis latitudine, impunctatis, subparallelis, appendicis subdistinctis, vena laterali parallela instructa; pedibus validis, tibiis parce setosis.*

Long. $^3/_4$ l. — lat. $^1/_4$ l.

Des environs de Colombo.

Leptomerocoris alboviridescens Motsch.

Elongatus, fere parallelus, depressus, nitidus, albido puberulus, albido-subviridescens, capite, thorace scutelloque dilutioribus, oculis mediocris, valde prominulis, nitidis, nigro-piceis, antennarum articulo 2-do apice rubro; capite triangulari, laevi, vertice subconcavo, postice transversim impresso; thorace subconvexo, trapezoidali, antice glabro, capite angustiore, postice crebre punctato, dilatato, basi medio sinuato, angulis posticis vix rotundatis, lateribus concavo-subarcuatis, mesonoto occulto; scutello triangulare, impunctato, medio impresso; hemelytris thoracis latitudine, elongatis, postice rotundato subattenuatis, fere hyalinis, puberulis, vena laterali parallela, appendices indistinctis; pedibus elongatis, tenuis, subsordido variegatis, tibiis nudis.

Long. $1^4/_5$ l. — lat. $^2/_3$ l.

Des sommités du mont Patannas.

Leptomerocoris? pistacinus Motsch.

Elongato-subovatus, depressus, opacus, dilute pistaceus, maculis duabus in medio thoracis, quinque hemelytrorum longitudinaliter positis, quatuor in corio, una communi ad apicem corii vittaque axillari subalbidis, puncto laterali corii alteroque in medio membranae ochraceis, capite, oculis, mesonoto pedibus antennisque sordido pallidis, his articulo primo lateribus rubris; capite triangulari, fronte inter oculos impresso, haec magnis, prominulis, granulatis sordido-pallidis; thorace transverso-trapezoidale, medio transversim impresso, inflexo, angulis anticis rotundatis, posticis acutis, lateribus marginatis, subalbidis, mesonoto valde exserto, transverso, postice arcuato subsinuato, antice biimpresso; scutello triangulari, subnitido, subalbo limbato;

hemelytris elongatis, thoracis latitudine, medio vix dilatatis, postice arcuato-attenuatis, apice subochraceis, vena laterali subdeclivis, appendices indistinctis.

Long. $1^1/_2$ l. — lat. $^2/_5$ l.

Des sommités du mont Patannas.

Leptomerocoris ? albofasciatus Motsch.

Figura Anthoc. nemor., *sed duplo angustior; elongatus, parallelus, valde depressus, subopacus, nigro-fuscus, hemelytris fascia antice maculaque laterali postice albidis, antennarum articulis tribus ultimis pedibusque subalbido testaceis, geniculis tibiarumque annulis vix distincto infuscatis, oculis mediocris, convexis, rufis; capite minuto, triangulari, fronte convexo, antennis corpore paulo brevioribus, articulo 2-do primo plus triplo longiori, 4-o brevissimo; thorace trapezoidale, inaequale, impunctato, angulis posticis prominutis, apice subobtusis, mesonoto exserto, arcuato, transversim biimpresso; scutello triangulari, antice transversim subinflexo; hemelytris thoracis latitudine parallelis, postice rotundatis, vena lateralis antice solum distincta, appendices paulo exsertis; pedibus elongatis, linearis, tibiis nudis.*

Long. $1^2/_5$ l. — lat. $^2/_5$ l.

Des sommités du mont Patannas.

Liocoris Motsch. n. g.

Tête médiocre, un peu allongée et coudée dessus, en face triangulaire; museau recourbé en dedans; rostre à peine aussi long que la moitié du corps, atténué vers son extrémité, composé de quatre articles, dont les trois

premiers courts, le dernier plus long que les précédents réunis, très-grèle, sétiforme et un peu courbé au bout; yeux un peu oblongs, convexes, saillants, ocelles nulles; antennes inserrées sur le front entre les yeux, grèles, filiformes, atteignant presque le bout des hémélytres, leur 1-er article peu élargi, de la longueur du corselet, le 2-d plus mince et un peu plus long, le 3-me encore plus mince mais d'un tiers plus court que le précédent, le 4-me encore un peu plus court et plus étroit. Corselet pas plus court que sa largeur postérieure, conique, convexe, fortement étranglé au milieu; mésonotum à peine visible. Hémélytres transparentes, veines latérales bien marquées dans toute leur longueur; cellules nulles; appendices bien saillants, en triangles allongés; corium divisé en deux par une nervure longitudinale. Pattes longues; cuisses étroites, simples; jambes finement pubescentes.

Liocoris glabratus Motsch.

Figura depressa Anthocori, *sed thorace convexo, conico, medio strangulato; elongato - subovatus, postice valde depressus, glaber, nitidus, rufo-testaceus, oculis prominulis, nigris, membrana subalbida, haec lateribus appendicisque subtestaceis, fusco marginatis, hemelytrorum nervis, margine interiori maculaque gemina medio fusco-piceis, antennarum articulo primo, thoracis lateribus angustissime geniculis tibiisque plus minusve rubriscentibus, femoribus basi subalbidis; capite minuto subelongato, postice angustato, impresso, calloso, oculis prominulis; thorace subconvexo, elongato, antice capite angustiore, utrinque coarctato, medio impresso, bifoveolato, pars antica globoso-conica, subcallosa, postica trapezoidali-convexa, angulis toruloso-prominulis; scutello triangulari, medio subimpresso; hemelytris* *thoracis lalitudine, elongatis, medio vix arcuatis, fere parallelis, nervis omnis valde distinctis, medio paulo distantibus, figura uncinata)(formantibus.*

Long. $1^3/_5$ l. — lat. $^3/_5$ l. Tab. II, fig. 20.

Des Montagnes de Nura-Ellia et Patannas.

Une autre espèce, extrêmement voisine, habite les plantations de tabac à la Havane. Elle est un peu plus grande, surtout plus ovolaire et présente la moitié postérieure du corselet grossièrement ponctuée et avec deux grandes taches noires. Elle porte le nom de *Lioc. puncticollis* m.

Aradides.

Piestosoma picipes Walk.

Anthocoris funebris Motsch.

Depressus, oblongus, nitidus, niger, hemelytris sordido-subalbidis vel cinereis, his basi maculaque laterali postice nigris, rostello, antennarum tibiisque apice, coxis tarsisque plus minusve fusco-testaceis, oculis prominulis piceo-rufescentibus; capite minuto, elongato - triangulari, nitido, vix punctulato; thorace transverso, subconvexo, antice posticeque crebre punctato, medio glabro, arcuatim sinuato impresso, linea longitudinali distincta, lateribus obliquis, antice arcuato - subdilatatis; scutello magno, triangulari, postice lato-impresso, ruguloso - punctato; hemelytris thoracis latitudine, corio et membrana sparsim punctatis, basi utrinque nervis duabus declivis instructis, sutura subelevata,

picea; femoribus anticis vix incrassatis; corpore subtus tenuissime punctato-ruguloso.

Long. $1\,{}^{3}/_{5}$ l. — lat. ${}^{3}/_{4}$ l. — ${}^{1}/_{2}$ l. (♂?)

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Anthocoris parallelus Motsch.

Depressus, elongatus, medio parallelus, nitidus, niger, membrana antice sordido-subalbida vel cinerea, postice infuscata, rostelli antennarumque apice, tibiis tarsisque plus minusve fusco-testaceis; capite minuto, triangulari, oculis vix prominulis, rufescente piceis, thorace trapezoidali, medio transversim impresso, antice subrotundato, calloso, postice dilatato, subconvexo, sparsim punctulato, basi concavo sinuato, angulis subproductis obtusis, mesonoto valde exserto, arcuato, subconvexo; scutello triangulari, medio antice lato impresso; hemelytris thoracis latitudine, venis et marginis interioribus omnis piceo marginatis, membrana thoracis latitudine non longiora, subtranslucida, cellulis nullis, appendicis valde exsertis, subrugosis, nigro-piceis; in ♂ femoribus incrassatis, in ♀ simplicibus; abdomine hemelytris apice distincto superante.

Long. $1\,{}^{1}/_{4}$ l. — lat. ${}^{1}/_{3}$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia et des environs de Colombo.

Anthocoris tantillus Motsch.

Omnino Anth. fomicet. *Bohem. sed thorace paulo tranversiore, fortiter punctato; nigro-piceus, hemelytris testaceo*

albidis, postice utrinque paulo infuscatis, abdomine fusco-testaceo, pedibus pallidioribus.

Long. $^3/_5$ l. — lat. $^1/_4$ l.

Des environs de Colombo; peut-être aussi un habitant des fourmilières?

Cimicides.

Cimex lectularius L.

Tingides.

Cymus basicornis Motsch.

Elongatus, depressus, vix nitidus, crebre punctatus, medio parallelus, diluto livido-testaceus, hemelytris subalbido-transparentibus, membranis margine interiori postice angustissimo infuscato, oculis minutis, subprominulis nigro-piceis; capite subquadrato, horizontali, punctato, fronte lineis duabus subarcuatis postice infuscatis longitudinaliter impressis, antennis antice ad marginem insertis, articulo 1-o crasso, subovato, punctato, capite duplo breviori, 2-do fere duplo longiori, tenuissimo, apice leviter incrassato, 3 et 4 desunt; thorace elongato-trapezoidali, vix convexo, fortiter punctato, antice medio subinflexo, unicarinato, carino postice obliterata, angulis posticis subprominulis, rotundatis; scutello subtransversim triangulari, rugoso-punctato, antice toruloso subelevato, apice albo-subcarinato, nitidissimo; hemelytris thoracis latitudine, elongatis, parallelis, postice subattenuato-rotundatis, corio et membrana sparsim punctatis, nervis indistinctis, laterali parallelo, punctato; abdomine albido.

Long. $1^3/_5$ l. — lat. $^1/_2$ l.

Des environs de Colombo.

Monanthia subovata Motsch.

Forma M. costatae, *sed paulo longiore, capite longitudinaliter bicarinato, membranis carino recta, non arcuata; elongato-subovata, depressa, antice posticeque attenuata, punctata, costata, cellulosa, sordido fusco-testacea, oculis minutis, rotundatis, convexis, nigris; capite elongato-triangulari, angustato, utrinque carinato, carinis antice angulatim conjunctis, antennis sub oculos lateraliter insertis, insertione excavato, extus in dentem producto, illis articulo 1-o crasso, latitudine paulo longiori, antice sensim angustiori, 2-do brevissimo, obconico, 3 et 4 desunt; thorace elongato-trapezoidale, capite latiore, punctato, medio gibboso, antice impresso, postice lato arcuato, longitudinaliter 7 carinato, carina penultimo - laterali antice abbreviata, scutello sub thorace occulto; hemelytris thorace latioribus, ovato-dilatatis, fusco cellulosis, basi punctatis, postice attenuato-rotundatis, medio oblique unicarinatis, sutura subelevata, membranis vena laterali arcuata, valde distincta, appendicis nullis; pedibus tenuis, simplicibus.*

Long. $^2/_3$ l. — lat. hemel. $^2/_3$ l.

Des environs de Colombo.

Une espèce voisine, plus etroite, se trouve en Algérie et se distingue principalement par sa couleur plus brunâtre, surtout des antennes et des pattes, qui sont presque noires. Je l'ai nommée: *Monanth. nigripes.*

Monanthia atra Motsch.

Figura Mon. Sacchari F., *duplo minore, postice paulo angustiori, antennis gracilioribus, longissimis; color fere niger; elongata, depressa, antice attenuata, medio paulo* *dilatata, postice arcuatim truncata, opaca, punctata, nigra, subalbo tenuissime carinulata, hemelytris sordido-albidocellulosis, lateribus angustissime albomaculatis, antennis pedibusque albescente-pallidis, apice subinfuscatis; capite angustato, elongato-triangulari, antice truncato, quadrispinoso, spinis lateralis brevioribus, ante oculos instructis, medio tenuissime bicarinulato, antennis ad marginem antice insertis, dimidio corporis longioribus, gracilis, articulo 1-o capite plus duplo breviori, subincrassato, cylindrico, basi nigro, 2 do paulo breviori et angustiori, 3-o dimidio corporis fere longitudine, 4-o dimidio breviore, leviter clavato; thorace capite latiore, subtropezoidale, subconvexo, valde opaco, punctato, albo 5 lineato carinulato, carinis penultimis antice abbreviatis, tribus mediis supra corio prolongatis; scutello occulto; hemelytris elongatis, antice paulo ventricoso-dilatatis, postice fere parallelis, membranis venis vel costis marginalis interioribus postice arcuatim prolongatis, mediis lateralis fere rectis, parallelis; corpore subtus subovato, convexo, opaco, vix distincto punctulato, segmento ultimo magno, basi subcarinato, carina nitida; pedibus elongatis, filiformibus.*

Long. $1^{1}/_{3}$ l. — lat. hemel. ant. $^{2}/_{5}$ l.

Des sommités du mont Patannas.

Monanthia ? tingoides Motsch.

Figura antice Tingidis *postice* Monanthiae, *depressa, elongata, subparallela, scrobiculoso-cellulosa, opaca, carinata, sordido albescens, subfusco variegato, oculis, capite postice, thorace in fundo corporeque nigris, rostello, antennis pedibusque rufo testaceis, carinulis subalbidis; capite brevi, triangulari, inaequali, spinis nullis, oculis mediocris.*

oblongis, paulo prominulis, granulatis, antennis in fronte insertis, approximatis, articulo 1-o capite paulo breviori, crasso, latitudine paulo longiori, antice paulo incrassato, 2-do dimidio breviori, postice arcuatim angustato, 3 et 4 desunt; thorace antice capitis latitudine, albo, postice ampliato-dilatato, lateraliter utrinque vesiculo-inflato obtecto, medio nigro, carinulis elongatis subalbidis tribus; scutello occulto; hemelytris thorace angustioribus, elongatis, fere parallelis, apice rotundatis, grosso cellulosis, subinfuscatis, lateribus postice maculaque subapicali translucidis, venis ut in priori sed dilutis; corpore subtus atro, ferrugineo annulato, opaco, segmento ultimo subtuberoso producto, nitido, rostelli sulco postice dilatato, albo-marginato; pedibus gracilis, femoribus leviter clavatis.

Long. $1^2/_5$ l. — lat. thor. post. $^3/_5$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Calloniana elegans Walk.

Reduvides.

Pirates marginatus Walk.
Acanthaspis sanguinipes Walk.
— fulvispina Walk.

Hydrométrides.

Ptilomera laticauda Hardw.

Népides.

Belostoma indicum St. Farg. et Serv.
Nepa minor Walk.

Notonéctides.

Notonecta abbreviata Walk.
— simplex Walk.
Corixa subjacens Walk.

Corixa albifrons Motsch.

Minuta, oblongo-subovata, nitida, sordido-albida, thorace transverso elytrisque longitudinaliter nigro-fusco lineatis, oculis magnis, triangulariter-subovatis, vix convexis, glaucis, fronte pedibusque pallido-albidis: capite transverso, glabro, nitidissimo, antice triangulari, subconvexo; thorace capitis latitudine, valde transverso-subovato, subtilissime ruguloso nitido, transversim trilineato; scutello minuto, triangulari, subinfuscato, antice impresso; hemelytris thoracis latitudine, medio leviter dilatatis, postice arcuatim-attenuatis, utrinque lineis fuscis 5, corii marginis oblique fusco-lineatis; corpore subtus opaco-subalbido, tarsis posticis fusco-marginatis.

Long. $^5/_6$ l. — lat. hemelytr. $^1/_2$ l.

Des environs de Colombo.

VIII. HOMOPTÈRES.

Cercopides.

Penthimia rufopunctata Motsch.

Figura et color Penth. atrae, *sed dimidio brevior; ovata, subconvexa, rugoso-punctata, nitida, nigra, dorso sparsim minutissimo rufo-maculoso, apice subalbido reticulato; capite lato, antice transversim subinflexo, marginato, oculis triangulariter-subovatis, albescentibus; thorace*

transverse-subovato, postice arcuatim truncato, rugoso-punctato, mesonoto exserto, lato-trapezoidali, creberrime subtiliter punctato, subopaco; scutello nitido, triangulari, leviter transversim rugato; hemelytris coriaceis, nitidis, rugoso-punctatis, antice thorace paulo angustioribus, medio vix dilatatis, postice attenuatis; tibiis plus minusve distincto testaceo maculatis, posticis longissimis, biseriatim rufescente spinosis.

Long. $1^2/_5$ l. — lat. elytr. $^4/_5$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia et Patannas.

Une espèce très-voisine, un peu plus courte se rencontre dans l'Amérique du Nord aux environs de la nouvelle Orleans. Elle est d'un noire brunâtre, avec la tête et l'extrémité des hémélytres plus ou moins blanchâtres, corselet fortement sinué en arrière et comme le chapéron transversalement ridé, écusson fortement prolongé en pointe entre les hémélytres. Je l'ai nommée *Penthimia? nigropicea.*

Penthimia melanocephala Motsch.

Figura tantum precedentis, sed thorace, scutello hemelytrisque rufo-ferrugineis, apice subalbido reticulatis, capite, corpore subtus pedibusque nigris, geniculis, tibiis tarsisque anticis et mediis rufo-ferrugineis.

Long. $1^1/_2$ l. — lat. elytr. $^5/_6$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Une forme analogue mais deux fois plus petite, se rencontre aussi aux Etat-Unis de l'Amérique à la Louisiane, mais elle est dessus d'un blanc brunâtre varié, avec l'écusson et une grande tâche postérieure sur chaque hémélytre d'un brun noirâtre. Le corelet et l'écusson sont formés comme chez la *Pent. nigropicea.* Elle porte le nom de *Pethimia? trimaculata* m.

Cercopis inclusa Walk.
Ptyelus costalis Walk.
Aphrophora lineatocollis Motsch. Et. Ent. 1859. p. 110. +

Membracides.

Centrotus reponens Walk.
— malleus Walk.
— substitutus Walk.
— decipiens Walk.
— relinquens Walk.
— imitator Walk.
— repressus Walk.
— terminalis Walk.
Oxyrhachis indicans Walk.
Anomus reticulatus Fairm. *
— mucronicollis Motsch. Et. Ent. 1859. p. 109. +
— tuberculatus Motsch. Et. Ent. 1859. p. 109. +

Issides.

Hemisphaericus Schaumi Stal. +
— bipustulatus Walk.
Acocephalus porrectus Walk.

Scarisides.

Ledra rugosa Walk.
— conica Walk
Gypona prasina Walk.

Tettigonides.

Tettigonia paulula Walk.

Jassinides.

Idiocerus? subopacus Motsch. Et. Ent. 1859. p. 110. + $1^2/_3$ l. +

Pediopsis nigromaculatus Motsch. Et. Ent. 1859. p. 111. $1^1/_2$ l. +

— apicalis Motsch. Et. Ent. 1859. p. 110. $2^1/_5$ l. *

Jassus fusconervosus Motsch.

Elongatus, postice attenuatus, nitidus, sordido testaceo-albescens, hemelytris dilutioribus, nervis fusco-testaceis, dorsalibus paulo dilatatis, vertice inter oculos nigro unifasciato, fronte lateraliter transversim fusco-lineato, medio testaceo, linea longitudinali fusca, corpore subtus opaco, nigro-fusco maculato; capite lato, transverso, impunctato, clypeo paulo producto, oculis transversis, convexis, postice prominulis; thorace capitis fere latitudine, valde transverso, minus distincto strigoso punctato, antice arcuato, maculis vel punctis nigris transversim dispositis, postice truncato, angulis anticis prominulis, rotundatis, posticis obliquo truncatis, mesonoto trapezoidali, antice ad marginem trimaculato, postice concavo truncato; scutello triangulari, apice acutissime producto; hemelytris thoracis latitudine postice subarcuatim attenuatis, apice rotundato-truncatis, venis valde distinctis, pedibus gracilis, subfusco punctatis vel marginatis.

Long. $1^3/_4$ l. — lat. cap. $^2/_3$ l.

Des sommités du mont Patannos.

Jassus latruncularius Motsch Et. Ent. 1859. p. 111. $1^1/_3$ l. +

Jassus ? curtulus Motsch.

Subabbreviatus, subdilatatus, fere parallelus, postice angulatim truncatus, subnitidus, supra fusco-testaceus, albido nigroque variegatus, subtus niger; capite triangulari, linea media albida, maculis duabus utrinque ochraceis, oculis magnis, oblongis, postice convexis, cinereo-fuscis, diluto limbatis, ocellis testaceis, antennis thoracis basi paulo superantibus, testaceis; thorace capitis latitudine, valde transverso, lateraliter angustato, albido trivillato, medio plus minusve testaceo, lateraliter nigro-piceo; scutello triangulari, nigro, subalbido marginato, interdum ad basin albo-bipunctato; hemelytris thoracis latitudine, medio leviter dilatato-arcuatis, corio cellulisque subfuco-testaceis, nigro marginatis, interstitiis lato albidis, fascia ablique ad marginem exteriori corii, macula sinuata in medio membranae fasciaque interrupta versus apicem formantibus, tibii tarsisque anticis et mediis testaceo annulatis, posticis elongatis, setosis; abdomine supra testaceo hemelytris superante, oviducto in ♀ acuminato, capitis longitudine.

♂ Long. 1 l. — lat. elytr. $^1/_2$ l. — ♀ Long. $1^1/_5$ l. — lat. elytr. $^1/_2$ l.

Des sommités du mont Patannas.

Deltocephalus rubrolineatus Motsch.

Elongatus, medio leviter dilatato-arcuatis, postice truncatus, nitidus, supra subcoeruleo-viridis, longitudinaliter rubro lineatus, marginis flavioribus, corpore subtus pedibusque nigro-fuscis, abdominis segmentis albo-marginatis,

hemelytrorum apice infuscato: capite triangulari, rubro bilineato, medio longitudinaliter impresso vertice subconcavo, apice subreflexo, ad marginem punctis minutissimis nigris 4, fronte antice subinfuscato, punctis minutis albidis quinque (1, 3, 1.), medio rufo uniarcuato; oculis granulosis, elongato-subconicis, vix convexis, postice non prominulis, cinereis, postice rubris; thorace sex lineato, capite paulo latiore, valde transverso, postice convexo sinuato, angulis posticis rotundatis, marginatis, lateraliter vix distincto punctato; mesonoto trapezoidali, bilineato, medio subtiliter biimpresso, postice arcuato; scutello triangulari, apice paulo rubro; hemelytris elongato-subovatis, medio thorace paulo latioribus, obliquo rubro lineatis et versus apicem 4 maculatis, lineis postice abbreviatis, media paulo longiore, maculis tribus posticis brevis, anteriori valde elongato, inter lineis 3 et 2 posita.

Long. $2^1/_3$ l. — lat. elytr. med. $^4/_5$ l.

Des sommités du mont Patannas.

Deltocephalus variegatus Motsch. Et. Ent. 1859. p. 112. 2 l. +

— elongatoocellatus Motsch. Et. Ent. 1859. $1^3/_5$ l. +

Quelquefois les ocelles brunâtres sur les hémélytres deviennent extrémement faibles ou même disparaissent entièrement et alors la couleur du dessus est un testacé grisâtre, avec quelques nervures noirâtres. Une pareille variété a été prise sur les sommités du mont Patannas.

Deltocephalus distinctus Motsch. Et. Ent. 1859. p. 112. 1 l. *

Deltocephalus guttatus Motsch. Et. Ent. 1859. p. 113. $^3/_4$ l. *

— dorsalis Motsch. Et. Ent. 1859. p. 114. 1 $^1/_4$ l. *

Deltocephalus ? transparipennis Motsch.

Elongatus, postice leviter arcuato - attenuatus, nitidus, dilute rufo testaceus, corpore subtus pedibusque pallidioribus, oculis oblongis, granulosis, antice albidis, postice nigris, capite thoraceque subfusco longitudinaliter variegatis, hemelytris sordido-subalbidis, paulo transparentibus, antice et lateraliter subrugulosis, venis interioribus nigrofuscis, exterioribus subalbidis; capite transversim triangulari, utrinque antice macula ferruginea, clypeo vix producto, subrotundato, fronte nitidissimo, rufo - testaceo, subconvexo, oculis convexis, postice prominulis; thorace capite paulo angustiore, transverso, arcuato, angulis posticis rotundatis, mesonoto trapezoidali, utrinque ferrugineo vittato; scutello triangulari, nitido, hemelytris thorace paulo latioribus, elongatis, medio vix dilatatis, infumato leviter nebulosis.

Long. $^4/_5$ l. — lat. cap. $^1/_5$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Platymetopius lineolatus Motsch. Et. Ent. 1859. p. 114. 2. l. +

— arcuatus Motsch. Et. Ent. 1859. p. 115. 2 l. +

Le mâle de cette espèce présente les arcs du corselet et les lignes obliques d'un rouge vif.

Thamnotettix subrufa Motsch.

Elongata, subparallela, nitida, rufo - testacea, abdomine oculisque nigris, hemelytris albido-subpallidis, apice infus-

catis, venis albidis, pedibus pallidis; capite subtransverso, subconvexo, antice incrassato-truncato, impunctato, ocellis frontalibus, vix distinctis, oculis transverso subovatis, paulo prominulis; thorace capitis fere latitudine, valde transverso, inaequale, medio leviter carinulato, antico arcuato, postice subsinuato-truncato, angulis subrotundatis, metanoto trapezoidali, nitido cum scutello testaceo; hemelytris capitis latitudine, postice parallelis, translucidis, corio rugoso-punctato.

Long. $1^1/_3$ l. — lat. cap. $^2/_5$ l.

Des environs de Colombo.

Thamnotettix fumosa Motsch.

Elongatus, subparallelus, nitidus, testaceo-subfuscus, oculis abdomineque subtus nigris, hemelytris translucidis, albido infuscatis; pedibus pallidis; capite transverso, convexo, antice arcuato-subproducto, ocellis frontalibus, vix distinctis, oculis oblongis, postice paulo prominulis; thorace transverso, postice leviter angustato, subtilissime punctulato; mesonoto trapezoidali, marginato, scutello triangulari, nitido; hemelytris capitis latitudine, parallelis, apice rotundatis, leviter infuscatis.

Long. $1^1/_4$ l. — lat. cap. $^1/_3$ l.

Des sommités du mont Patannas.

Thamnotettix nigrobimaculata Motsch.

Praecedenti valde affinis, sed paulo minore, mesonoto maculis duabus nigris; elongata, medio leviter arcuata, ni-

tida, testacea, subfusco variegata, oculis subcinereis, abdomine subtus infuscato, medio pallido, hemelytris infumato-translucidis, venis dilutioribus, valde impressis; oculis antice subangulatim truncatis, vix prominulis; thorace capite fere latiore.

Long. 1 l. — lat. cap. $^1/_4$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Diomma Motsch. n. g.

Forme allongé des *Typhlocyba*, avec une tête assez sensiblement triangulaire dessus et deux ocelles placées sur le milieu du dessus du chaperon (clypeus). Yeux allongés comme chez les Deltocéphales, tronqués en avant, chaperon paraît un peu marginé; front ample. Corselet transversal, atténué en avant, de la largeur de la tête en arrière. Hémélytres s'élargissant depuis la base vers le milieu et parallèles ensuite, cellules très-allongées, les apicales toutes ouvertes, au nombre de trois, dont les deux intérieures limitées par des veines droites et presque parallèles et l'extérieure par une nervure arquée latérale. Antennis setaceis, capite thoraceque longitudinis conjuncto aequalibus.

Diomma ochracea Motsch.

Elongata, subnitida, ochracea, capitis, thoracis hemelytrorumque marginis apiceque albo-maculatis, punctis tribus clypei abdomineque nigris, segmentis subtus albo marginatis, oculis postice subconico prolongatis, vix prominulis, cinereo-fuscis, fronte pedibusque pallidis; capite triangulari-postice valde profundo concavo-arcuato; thorace transverse-subovato, postice utrinque ad marginem puncto nigro-fusco, *mesonoto trapezoidali, deplanato, basi maculis nigris duabus; scutello mesonoto angustiori, triangulari; hemelytris antice sensim attenuatis, medio dilatatis, postice parallelis, fusco alboque maculatis, venis versus apicem albidis.*

Long. 1 1/6 l. — lat. cap. 1/4 l. Tab. II, fig. 21.

Des sommités du mont Patannas.

Typhlocyba maculifrons Motsch.

Elongata, angustata, subnitida, pallido-subvirescens, clypei apice abdomineque nigris, hoc subtus testaceo variegato, hemelytris diluta virescente pallidis, apice paulo infuscatis, oculis ovatis, paulo prominulis, cinereo-nigris; capite transverso, postice valde concavo-arcuato, antice obtuso-subproducto, fronte vix convexo, ocellis nullis; thorace capite paulo angustiori, valde transverso, postice leviter dilatato, arcuatim truncato, medio subcinereo, angulis rotundatis, mesonoto cum scutello concreto, triangulare, antice inflexo; hemelytrom nervis vix distinctis.

Long. 1 l. — lat. 1/4 l.

Des environs de Colombo.

Conometopus Motsch. n. g.

Forme allongée et svelte des *Typhlocyba,* mais chaperon sensiblement avancé en triangle ou en cône. Tête triangulaire, fortement découpée en arrière; ocelles nulles; yeux allongés, nullement saillants, se présentant coniques quand on voit d'en haut; antennes sétacées, ne devançant pas le corselet. Celui-ci transversal, un peu atténué en avant, de la largeur de la tête en arrière, angles arrondis, mésonotum trapézoïdal, distinctement séparé de l'écusson, qui est triangulaire. Hémélytres luisantes, un peu transparentes, de consistance assez tendre dans toute leur longueur et colorées uniformément jusqu'à l'extrémité, nervures pas visibles. Pattes grèles, mais pas très-longues.

Conometopus inspiratus Motsch.

Elongatus, angustatus, postice parallelus, nitidus, albidus, dorso capitis thoracique macula elongato - triangulari sutura antice subsinuata apiceque fusco-piceis, hemelytris postice pedibusque subroseis, capitis thoracisque lateribus hemelytrorumque macula elongata humerali laetissime albidis; capite triangulari, postice valde concavo-arcuato, medio linea elongata subrosea; oculis elongatis, albissimis, ocellis nullis; thorace transverso, antice fusciore, postice concavo-arcuato, mesonoto trapezoidali, leviter fusco 4 vittato; scutello triangulari; hemelytris thoracis latitudine, elongatis, nitidis, nervis indistinctis.

Long. $1^1/_4$ l. — lat. cap. $^1/_4$ l. Tab. II, fig. 22.

Très-jolie découverte de M. Nietner sur les sommités du mont Patannas.

Fulgorides.

Elidiptera Emersoniadia White.
Aphaena sanguinalis Westw.
Pyrops punctatus Ol.
Hotinus maculatus Ol.
— fulvirostris Walk.
— coccineus Walk.

Cicadides.

Cicada nubifera Walk.
— limitaris Walk.
Dundubia Larus Walk.
— Clonia Walk.
— stipata Walk.

Cixiides.

Eurybrachys tomentosa F.
— dilatata Walk.
— crudelis Westw.
Cixius nubilus Walk.

Cixius stigma Motsch.

Elongatus, dilatatus, postice parallelus, nigro-piceus, oculis, thoracis marginis costisque mediis quinque, abdominis segmentis margine pedibusque plus minusve rufescente-testaceis, oculis magnis, subconvexis rufo-cinereis, alis hyalinis, nervis stigmaque laterali postice nigro-piceis, venis transversalibus versus apicem paulo dilatatis; capite triangulari, dorso tricostato, costa media vix notata, fronte dilatato-tricostata, costis antice posticeque approximatis, testaceis; thorace capite latiore, diagonali-quadrato, antice anguste inverto, medio longitudinali 5 costato, costis duabus submediis paulo arcuatis; alis antice subdilatatis, postice parallelis, apice rotundatis.

Long. $2^3/_4$ l. — lat. alar. post. $1^1/_5$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia et Patannas.

Dictyophorides.

Ossa Motsch. n. g.

Forme horisontale et élargie des *Cixius,* mais hémélytres de consistance cartaligeneuse sur leur moitié antérieure, luisantes, non transparentes. Tête horisontale, déprimée, à quatre faces distinctes; chaperon avancé en cône obtus et marginé; front très-horisontal, très-déprimé, elliptique, marginé, longitudinalement caréné au milieu; yeux ovalaires, assez petits, convexes mais peu saillants; ocelles nulles; rostre court; antennes sétacées comme chez les Cixius, inserrées latéralement sous les yeux. Partie postérieure de la tête tronquée vers le milieu des yeux et recouverte d'une espèce de capuce fourchue, qui se prolonge latéralement jusqu'audelà du milieu du corselet, ayant les angles postérieurs dilatés et réfléchis. Corselet plus large que la tête, triangulaire, avec trois carénules sur le dos, qui se réunissent à l'angle rentrant de l'excavation triangulaire de la capuce décrite plus haut, qui présente également trois carénules longitudinales divergentes. Ecusson très-petit, triangulaire. Hémélytres s'élargissant peu à peu vers leur milieu et devenant ensuite parallèles jusqu'à l'extrémité, qui est arrondie; nervures sur la partie cartilagineuse antérieure, très-élevées, cellules très-allongées, presque concaves, nervures sur la partie transparente postérieure moins élevées, toutes longitudinales; seulement le long de la marge oblique qui sépare ces deux parties, il y a des nervures transversales, un peu anguleuses; suture profondement sillonnée et tricarinée. Dessous du corps allongé-ovalaire, abdomen assez mou, terminé par un oviduc assez large, un peu cylindrique, un peu plus court que le front, tronqué au bout, qui présente quatre petites taches blanches et quelques denticulations noires très-courtes, il est composé de deux parties longitudinales, réunies par une suture saillante d'un brun luisant. Pattes grèles, mais ne dépassant pas en longueur les hémélytres, insertion des coxes intermédiaires très-rapprochée, jambes simples, les postérieures plus longues, armée chacune de deux petites dents noires sur la face extérieure et de plusieurs autres à l'extrémité ainsi que sur celles du 1-er et du 2-d articles tarsals.

Ossa dimidiata Motsch.

Elongata, dilatata, tectiformi depressa, nitida, viridis, capite, thorace suturaque subochraceis, hemelytris postice transparentibus, triangulariter infuscatis, apice dilutioribus, fronte, oculis, corpore subtus pedibusque plus minusve albidis; capite arcuato-triangulari, depresso, longitudinaliter tricarinato, postice inter oculos recto-truncato, cum collo furcato obducto, lateribus ad basin hemelytrorum fere prolongatis, collo medio dehiscente-tricarinato; thorace capite latiore, triangulare, postice arcuato, medio tricarinato, carinis antice arcuatim conjunctis; scutello minuto, triangulari, hemelytris versus medium sensim dilatatis, postice subparallelis, subhyalinis, antice coriaceis, nitidis, nervis elevatis, sutura canaliculata, longitudinaliter tricarinata.

Long. $2^3/_4$ l. — lat. élytr. post. $1^1/_5$ l. Tab. II, fig. 23.

Belle espèce trouvée sur les sommités du mont Patannas.

Flatoides.

Flatoides hyalinus F.
— tenebrosus Walk.

Ricania hemerobii Walk.
Poeciloptera pulverulenta Guér.
— sellaris Walk.
— Tennentina White.

Asiracides,

Delphax marginalis Motsch.

Elongatus, postice subdilatatus, parallelus, sordido-testaceus, oculis abdomineque infuscatis, hemelytris hyalino-subinfumatis, nervis testaceis, costa marginali obscuriori, postice nigro; capite transverso, postice profundo bifoveolato, interstitiis marginato-elevatis, antice subarcuato-truncato, vix distincto rugoso-punctato, fronte medio lateralisque carinato, antennarum articulo 2-do incrassato, 1-o fêre duplo longiori; thorace transverso-triangulari, dorso subtiliter bicarinulato, medio tenuissime bilineolato, postice subreflexo-marginato, hoc limbo antice lato, medio profundo sinuato; scutello triangulari, medio inflexo, transversim striguloso; hemelytris elongatis, antice arcuatim-dilatatis, postice parallelis, apice rotundatis, nervis antice elevatis.

Long. $1^2/_5$ l. — lat. elytr. post. $^2/_3$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia et Patannas.

Delphax unistrigosus Motsch.

Tantum precedenti, sed hemelytris postice striga lateralis suturaque, X formi, nigro-fuscis; elongatus, postice subdilatatus, parallelus, nigro-fuscus, capite, thoracis margine postice, hoc limbo antico, abdominis segmentis annulis supra pedibusque plus minusve sordido-testaceis; thoracis limbo antico lato, vix sinuato; hemelytris hyalinis, sutura *postice strigaque laterali obliqua nigro-fuscis, nervis elevatis, fusco-testaceis, nonnullis piceo-crenulatis.*

Long. 1 $^1/_5$ l. — lat. elytr. post. $^1/_2$ l.

Des sommités du mont Patannas.

Delphax sordescens Motsch.

Figura precedenti, sed dilutior; elongatus, postice dilatatus, subparallelus, nitidus, sordido-testaceus, thorace rufescente-infuscato, hoc carinulis tribus mediis scutellisque apice plus minusve albidis, abdomine pedibusque infuscatis, apice subalbidis, oculis oblongis, convexis, cinereis; capite transverso antice angustato, subproducto, longitudinaliter bisulcato, postice piceo-bifoveolato, fronte elongato-triangulari, albo tricarinato; thorace trapezoidali, medio tricarinulato, marginis subreflexis, hoc limbo antico lato, postice simpliciter arcuato, angulis attenuatis, reflexis, rotundatis; hemelytris hyalinis, nervis impressis, testaceis; tibiis posticis tridentatis.

Long. 1 $^1/_5$ l. — lat. elytr. post. $^3/_5$ l.

Des environs de Colombo.

Delphax venosus Motsch.

Tantum D. sordescenti, *sed thoracis medio linea albida lato, limbo antico distincto albido tricarinato, sutura hemelytrorum antice albida, venis posticis infuscatis, tansversa-laterali dilatato-fusca.*

Long. 1 $^1/_5$ l. — lat. elytr. post. $^3/_5$ l.

Des environs de Colombo.

Delphax albicollis Motsch.

Figura precedenti sed minor et praesertim brevior; elongatus, postice attenuatus, nitidus, sordido-testaceus, thorace corporeque nigro-piceis, hoc segmento medio supra laete ochraceo, thoracis limbo antico leviter dilatato, splendido-albido, antice leviter fusco-bipunctato, postice transverso-triangulariter exciso, angulis suboblique truncatis; capite transverso, vertice angustato, subexcavato, vix producto, antice bisulcato, postice subbifoveolato, oculis magnis, oblongis, subconvexis, cinereis; fronte elongato-triangulari, albo-tricarinato, carinis antice conjunctis; thorace triangulari, medio tricarinulato, postice utrinque sinuato, marginato, interdum rufo-testaceo (♀?); *scutello triangulari, biimpresso, apice plus minusve albido; hemelytris hyalino-subinfumatis, nervis fusco-testaceis, antice subcrenulatis; tibiis posticis lato-tridentatis, antennis testaceis, articulo 2-do primo fere triplo longiori.*

Long. $^4/_5$ l. — lat. cap. $^1/_5$ l.

Des environs de Colombo.

Delphax coloratus Motsch.

Tantum D. albicolli, *sed color magis nigrescens, antennis nigris, pedibus nigropiceo annulatis, tarsis posticis digitatis, capite vertice albo- 4 carinatis, carininulis mediis antice triangulariter conjunctis; thorace transverso, subopaco, nigro, postice lato arcuato, medio subinflexo, carinulis vix distinctis, lateraliter roseo; hoc limbo antico albissimo, medio leviter sinuato; scutello triangulari, nigro-piceo; hemelytris hyalinis, nervis antice testaceis, postice infuscatis, costa laterali nigra, abdomine nigro, segmento antico su-*

pra rubro, medio infuscato, penultimis approximatis sordido-pallidis.

Long. $^3/_4$ l. — lat. cap. $^1/_4$ l.

Des environs de Colombo.

Mestus Motsch. n. g.

Forme raccourcie de quelques Deltocéphales, mais vertex étroit, pas avancé, front fortement tricariné, les carènes latéraux prolongés sur le dessus de la tête; antennes deux fois plus longues que la tête et le corselet, réunies et formées comme chez les *Delphax,* avec leur 2-d article trois fois plus long que le premier; yeux oblongs, saillants, sinués dessous. Corselet plus étroit que la tête; capuce sur le devant de ce dernier très-large, occupant presque la moitié de sa longueur. Écusson soudé au corselet et indistinct. Hémélytres cartilagineuses, non ou peu transparentes, ovalaires, atténuées ou tronquées en arrière et ne devançant pas l'abdomen; nervures saillantes, quelquefois articulées et toutes longitudinales presque jusqu'à l'extrémité, de manière que les veines subradiale et postérieure, se rapprochant içi un peu de la veine médiane, donnent chacune un rameau qui atteint l'extrémité de l'hémélytre, tandis qu'eux-mêmes se réunissent à la veine médiane par deux petites nervures transversales formant un angle rentrant, depuis lequel il n'y a que deux nervures parallèles qui atteignent l'extrémité. Pattes longues et grêles, jambes postérieurs très-allongées, armées de trois épines, tarses forts, leur 1-er article plus long que les suivants réunis.

Mestus morio Motsch.

Elongato-subovatus, nitidus, niger, antennis pedibusque sordido-pallidis, oculis piceis; capite transverso, convexo,

vertice subinflexo, tricarinulato, carinulis antice arcuatim conjunctis, oblitaratis, fronte subalbido-tricarinato, carina media antice abbreviata, oculis magnis, oblongis, subprominulis; thorace transverso, postice acuto-producto, dehiscente-tricarinato, carina media tectiformi elevata, thoracis limbo antico lato, medio tectiformi elevato; hemelytris antice thoracis latitudine, versus mediam sensim dilatatis, postice paulo attenuatis, apice utrinque rotundatis, nervis elevatis, cellulis elongatis, subglabris, nitidis.

Long. $^2/_3$ l. — lat. elytr. med. $^2/_5$ l. Tab. II, fig. 24.

Des sommités du mont Patannas.

Mestus testaceus Motsch.

Figura precedenti, sed paulo major, sordido dilute-testaceus, nitidus, abdominis medio infuscato, thorace subalbido-trivittato vel carinulato, hemelytris subtranslucido-testaceis, nervis elevatis, fusco-subarticulatis; capite transverso, vertice postice bifoveolato, antice acuto- 4 carinato, carinis mediis apice approximatis, fronte tricarinato; thorace tri-, hoc limbo antico unicarinato; hemelytris ut in priori.

Long. 1 l. — lat. elytr. med. $^1/_2$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia et Patannas.

Mestus ? nigropunctatus Motsch. (larva?)

Subovatus, nitidus, sordido fusco-testaceus, nigro variegatus, hemelytris subalbido-testaceis, macula humerali obliqua, nervorum punctis multis apiceque nigris, nitidis; capite et thorace ut in priori; hemelytris corpore brevioribus, apice rotundato truncatis; tibiis 4 anticis nigris, de-

pressis, subdilatatis ut in gen. Asiraca, *sed antennarum articulo 2-do primo triplo longiori.*

Long. $^3/_4$ l. — lat. elytr. post. $^1/_2$ l.

Des sommités du mont Patannas.

Probablement un genre nouveau, que je me suis abstenu de construire, parceque je ne suis pas certain que l'exemplaire décrit soit adulte.

Derbides.

Thracia pterophoroides Westw.
Derbe furcatovittata Stal.

Derbe ? crenatonervosa Motsch.

Elongata, compressa, dorso deplanata, carinata, nigropicea, capitis vertice, thoracis medio pedibusque plus minusve diluto fusco-testaceis, hemelytris valde infumato-translucidis, costa dorsali depressa, thoracis carinisque lateralis subargenteo-albidis, hemelytrorum nervis fusco-piceis, elevato-crenatulatis; capite transverso, postice valde profundo excavato, antice abrupte concavo-truncato, vertice quadrato, tricarinulato, oculis oblongis, convexis, subtus leviter sinuatis, antennarum articulo 1-o globoso; thorace transverso-quadrangulato, dorso deplanato, tricarinulato, postice angulatim producto, hoc limbo antico, angustissimo, subalbido marginato; scutello occulto; hemelytris verticalis, ad basin thoracis latitudine, postice sensim attenuatis.

Long. $2^1/_2$ l. — lat. elytr. axil. $^3/_5$ l. Tab. II, fig. 25.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Psyllides.

Diraphia ? indica Motsch.

Figura et color Liv. junc., *sed duplo major, alis magis transparentibus; subopaca, ferrugineo-testacea, pedibus dilutioribus, oculis rotundatis prominulis, nigris, alis nitidis, transparente-infumatis, costa laterali antice infuscata; capite triangulari, postice biimpresso, medio linea angustissima nigra, clypeo angustato, bilobo producto, antennarum articulo 1-o lato-obconico, 2-do breviori, catilliformi, sequentibus latentis; thorace ut in Psylloe, subconvexo, subtilissime punctulato, antice paulo angustato, lateraliter utrinque triplicato, plicatura antica apice subspinosa, limbo antico brevi, utrinque foveolato, mesonoto antice dilatato, postice arcuato, apice truncato; scutello minuto, triangulari, convexo; abdomine conico; alis abdomine fere duplo longioribus, verticalis, postice arcuatim attenuatis, apice paulo angulatis, nervis distinctis, paulo elevatis, cellulis subtilissime rugulosis.*

Long. 1 $^1/_2$ l. — lat. thor. $^2/_5$ l. Tab. II, fig. 26.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Livilla ? nervosa Motsch.

Elongata, nitida, rufo-testacea, alis subpallido-albidis, nervis elevatis, antice crenatis, fusco-subdilatatis, oculis minutis, verticali-suboblongis, nigro-piceis; capite transverso, antice excavato-curvato, marginis acuto elevatis, fuscis; thorace capite fere triplo latiore, transverso-quadrangulato, lateraliter utrinque arcuatim angustato, inaequali, postice *truncato; scutello triangulari, vix nitido; hemelytris thorace paulo latioribus, postice leviter attenuatis.*

Long. 1 $^{1}/_{3}$ l. — lat. elytr. hum. $^{3}/_{5}$ l. Tab. II, fig. 27.

Des environs de Colombo.

Psylla marginalis Walk.

Psylla oculata Motsch.

Elongata, subgibbosa, vix nitida, dilute sordido-testacea, fusco variegata, oculis oblongis, roseo-coccineis, alis hyalinis, nervis nigro-piceis, sutura antice magis nigrescenti; capite inclinato-triangulari, medio linea longitudinali impresso, antice subtus dehiscente-furcato producto, oculis convexis, vix prominulis; thorace capite paulo latiori, subtransverso-quadrato, subgibboso, limbo antico angustato, subalbido, pronoto triangulari, postice arcuato, subalbido limbato, maculis 4 subfuscis, angulis lateraliter subacuto-productis, mesonoto lato, transverso, fusco 5 vittato, lateraliter utrinque angustato; scutello trapezoidale, convexo, subpallido-albido, medio subinfuscato, antice bifoveolato, postice transversim appendiculato; alis corpore duplo longioribus; femoribus anticis subincrassatis, subarcuatis; abdomine antice fusco-piceo.

Long. 1 $^{1}/_{3}$ l. — lat. elytr. hum. $^{1}/_{2}$ l.

Des Montagnes de Nura-Ellia.

Coccidides.

Locanium coffeae Walk.

Pseudococcus coffeae Nietner.

IX. LÉPIDOPTÈRES.

a) Diurnes.

Papilionides.

Ornithoptera Darsius G. R. Gray.
Papilio Diphilus Esp.
— Japhon G. R. Gray.
— Hector L.
— Romulus Cram.
— Polymnestor Cram.
— Crino F.
— Helenus L.
— Pammon L.
— Polytes L.
— Erithonius Cram.
— Antipathis Cram.
— Agamemnon L.
— Eurypilus L.
— Bathycles Zinck-Som.
— Saperdon L.
— dissimilis L.
Ponthia Nina F.
Pieris Eucharis Drury.
— Coronis Cram.
— Epicharis Godt.
— Nama Doubl.
— Remba Moore.
— Mesentina Godt.
— Severina Cram.
— Namouna Doubl.
— Phryne F.

Pieris Paulina Godt.
— Thestylis Doubl.
Callosuna Eucharis F.
— Danaë F.
— Etrida Boisd.
Idmais Calais Cram.
Thestias Mariamne Cram.
— Pirene L.
Hebomoia Glaucippe L.
Eronia Valeria Cram
Callidryas Phillipina Boisd.
— Pyranthe L.
— Hilaria Cram.
— Alcmeone Cram.
— Thisorella Boisd.
Terias Drona Horsf.
— Hecabe L.

Nymphalides.

Euploea Prothoe Godt.
— Core Cram.
— Alcathoë Godt.
Danais Chrysippus L.
— Plexippus L.
— Aglae Cram.
— Melissa Cram.
— Limniacae Cram.
— Juventa Cram.
Hestia Jasonia Westw.
Telchinia violae F.
Cethosia Cyane F.
Messarus Erymenthis Drury.

Atella Phalanta Drury.
Argynnis Niphe L.
— Clagia Godt.
Ergolis Taprobanae Westw.
Vanessa Charonia Drury.
Libythea Medhavina Walk.
— Pushcara Walk.
Pyrameis Cardui L.
— Callirhoë Hubn.
Junonia Limonias L.
— Oenone L.
— Orithyia L.
— Laomedia L.
— Asteria L.
Precis Iphita Cram.
Cynthia Arsinoe Cram.
Parthenos Gambrisius F.
Limenitis Calidusa Moore.
Neptis Heliodore F.
— Columella Cram.
— aceris F.
— Jumbach Moore.
— Hordonia Stoll.
Diadema Auge Cram.
— Bolina L.
Symphaedra Thyelia F.
Adolias Evelina Stoll.
— Lubentina F.
— Vasanta Moore.
— Garuda Moore.
Nymphalis Psaphon Westw.
— Bernardus F.
— Athamas Cram.

Nymphalis Fabius F.
Kallima Philarchus Westw.
— Melanitis F.
— Banksia F.
— Leda L.
— Casiphone G. R. Gray.
— unpularis Boisd.
Yphthima Lysandra Cram.
— Parthalis Walk.
Cyllo Gorya Walk.
— Cathaena Walk.
— Embolima Walk.
— Neilgherriensis Guér.
— Purimata Walk.
— Pushpamitra Walk.
Mycalesis Patnia Moore.
— Gamaliba Walk.
— Dosaron Walk.
— Samba Moore.
Caenonympha Euaspla Walk.
Emesis Echerius Stoll.

Lycaenides.

Anops Bulis Boisd.
— Thetys Drury.
Loxura Atymnus Cram.
Myrina Selimnus Doubl.
— Triopus Cram.
Amblypodia Longinus F.
— Narada Horsf.
— Pseudocentaurus Don.
— quercetorum Boisd.

Aphraeus Pindarus F.
— Etolus Cram.
— Hephaestos Doubl.
— Crotus Doubl.
Dipsas Chrysomallos Hübn.
— Isocrates F.
Lycaena Alexis Stoll.
— Baetica L.
— Cnejus Horsf.
— Rosimon F.
— Theophrastus F.
— Pluto F.
— Parana Horsf.
— Nyseus Guér.
— Ethion Boisd.
— Celeno Cram.
— Kandarpa Horsf.
— Elpis Godt.
— Chimonas Walk.
— Gandara Walk.
— Chorienis Walk.
— Geria Walk.
— Doanas Walk.
— Sunya Walk.
— Audhra Walk.
Polyommatus Akasa Horsf.
— Puspa Horsf.
— Laius Cram.
— Ethion Boisd.
— Cattigara Walk.
— Gorgippia Walk.
Lucia Epius Westw.
Pithecops Hylax F.

Hespérides.

Goniloba Japetus Cram.
Pyrgus Superna Moore.
— Danna Moore.
— Genta Walk.
— Sydrus Walk.
Nisoniades Diocles Boisd.
— Salsala Moore.
— Toides Walk.
Pamphila Angias L.
Achylodes Temala Walk.
Hesperia Indrani Moore.
— Cinnara Moore.
— Gremius Latr.
— Cendochates Walk.
— Tiagara Walk.
— Sigala Walk.

Sphingidae.

Sesia Hylas L.
Macroglossa stellarum L.
— Syrans Boisd.
— Corythus Boisd.
— divergens Walk.
Calymnia Panopus Cram.
Chaerocampa Thyelia L.
— Nyssus Drury.
— Clotho Drury.
— Oldenlandiae F
— Lycetus Cram.
— Silhetensis Boisd.

Pergesa Actens Cram.
Panacra vigil Guer.
Daphnis Nerii L.
Zolinia Morpheus Cram.
Macrosila obliqua Walk.
  — discistriga Walk.
Sphinx convolvuli L.
Acherontia Satanas Boisd.
Smerinthus Dryas Boid.

Castniides.

Eusemia bellatrix Westw.
Aegocera Venulia Cram.
  — bimaculata Walk.

Zygaenides.

Syntomis Schoenherri Boisd.
  — Creusa L.
  — Imaon Cram.
Glaucopis subaurata Walk.
Enchromia Polymena Cram.
  — diminuta Walk.

Lithosides.

Scaptesyle bicolor Walker.
Nyctemera lacticinia Cram.
  — latistriga Walk.
  — Coleta Cram.
Euschema subrepleta Walk.
  — transversa Walk.
  — vilis Walk.

Chalcosia Tiberina Cram.
— venosa Anon.
Eterusia Aedea L.
Trypanophora Taprobanes Walk.
Heteropon scintillens Walk.
Hypso plana Walk.
— caricae F.
— ficus F.
Vitesso Zemire Cram.
Lithosia antica Walk.
— brevipennis Walk.
Setina semifascia Walk.
— solita Walk.
Doliche hilaris Walk.
Pitane conserta Walk.
Aemene Taprobanes Walk.
Dirades attacoides Walk.
Cyllene transversa Walk.
— spoliata Walk.
Bizone subornata Walk.
— peregrina Walk.
Deiopeia pulchella L.
— Astrea Drury.
— Argus Koller.

b) NOCTURNES.

Arctiides.

Alope ocellifera Walk.
— Sangarida Cram.
Tinolius eburneigutta Walk.
Creatonotus interrupta L.

Creatonotus emittens Walk.
Acmonia lithosioides Walk.
Spilosoma subfascia Walk.
Cycnia rubida Walk.
— sparsigutta Walk.
Antheua discalis Walk.
Aloa lactinea Cram.
— candidula Walk.
— erosa Walk.
Amerila Melanthus Cram.
Ammatho cunionotatus Walk.

Liparides

Artaxa guttata Walk.
— varians Walk.
— atomaria Walk.
Acyphas viridescens Walk.
Lacida rotundata Walk.
— antica Walk.
— subnotata Walk.
— complens Walk.
— promittens Walk.
— strigulifera Walk.
Amsacta ? tenebrosa Walk.
Antipha costalis Walk.
Anaxila notata Walk.
Procodeca angulifera Walk.
Redoa submarginata Walk.
Euproctis virguncula Walk.
— bimaculata Walk.
— lunata Walk.
— tinctifera Walk.

Cispia plagiata Walk.
Dasychira pudibunda L.
Lymantria grandis Walk.
— marginata Walk.
Enome ampla Walk.
Dreata plumipes Walk.
— geminata Walk.
— mutans Walk.
— mollifera Walk.
Pandala dolose Walk.
Charnides junctifera Walk.

Psychides.

Psyche Doubledoii Westw.
Metisa plana Walk.
Eumeta Cramerii Westw.
— Templetonii Westw.
Cryptotholea consorta Templet.

Notodontides.

Cerura liturata Walk.
Sauropus alternans Walk.
Nioda fusiformis Walk.
— transversa Walk.
Rilia lanceolata Walk.
— basivitta Walk.
Ptilomacra juvenis Walk.
Elavia metaphaea Walk.
Notodonta ejecta Walk.
Ichthyura restituens Walk.

Limacodides.

Scopelodes unicolor Walk.

Messata rubiginosa Walk.
Miresa argentifera Walk.
— aperiens Walk.
Nyssia laeta Westw.
Neaera graciosa Westw.
Narosa conspersa Walk.
Naprepa varians Walk.

Drepanulides.

Oreta suffusa Walk.
— extensa Walk.
Arna apicalis Walk.
Panisa postica Walk.

Saturnides.

Attacus Atlas L.
— lunula Anon.
Antheraea Mylitta Drury.
— Assama Westw.
Tropaea Selene Hübn.

Bombycides.

Trabala basalis Walk.
— prasina Walk.
Lasiocampa trifascia Walk.
Megasoma venustum Walk.
Lebeda repanda Walk.
— plagiata Walk.
— bimaculata Walk.
— scriptiplaga Walk.

Cossinides.

Cossus quadrinotatus Walk.
Zeuzera leuconota Steph.
— pusilla Walk.

Hepialides.

Phassus signifer Walk.

Cymatophorides.

Thyatira repugnans Walk.

Bryophilides.

Bryophila semipars Walk.

Bombycoides.

Diphtera deceptura Walk.

Leucanides.

Leucania confusa Walk.
— exempta Walk.
— inferens Walk.
— collecta Walk.
Brada truncata Walk.
Crambopsis excludens Walk.

Glottulides.

Polytela gloriosa F.
Glottula Dominica Cram.
Chasmina pavo Walk.
— cygnus Walk.

Apamides.

Laphygma obstans Walk.
— trajiciens Walk.
Prodenia retina Friv.
— glaucistriga Walk.
— apertura Walk.
Calogramma festiva Don.
Heliophobus discrepans Walk.
Hydraecia lampadifera Walk.
Apamea undecilia Walk.
Celaena serva Walk.

Caladrinides.

Amyna selenampha Guér.

Noctuides.

Agrotis aristifera Guér.
— congrua Walk.
— punctipes Walk.
— mundata Walk.
— transducta Walk.
— plagiata Walk.
— plagifera Walk.

Nadénides.

Eurois auriplena Walk.
— inclusa Walk.
Epiceia subsignata Walk.
Hadena subcurva Walk.
— postica Walk.
— retrahens Walk.

Hadena confundens Walk.
— congressa Walk.
— ruptistriga Walk.
Ansa filipalpis Walk.

Xylinides.

Ragada pyrorchroma Walk.
Cryassa bifacies Walk.
Egelista rudivitta Walk.
Xylina deflexa Walk.
— inchoans Walk.

Héliotides.

Heliothis armigera Hübn.

Haemérosides.

Ariola coelisigma Walk.
— dilectissima Walk.
— saturata Walk.

Acontides.

Xanthodes tropica Guén.
— olivacea Walk.
— fasciculosa Walk.
— signifera Walk.
— turpis Walk.
— mianoïdes Walk.
— approximans Walk.
— divulsa Walk.
— egens Walk.
— plenicosta Walk.
— determinata Walk

Xanthodes hypaetroides Walk.
Chlumentia multilinea Walk.

Anthophilides.

Micra destituta Walk.
— derogata Walk.
— simplex Walk.

Eriopides.

Callopistria exotica Guén.
— rivularis Walk.
— duplicans Walk.

Eurhipides.

Penicillaria nugatrix Guén.
— resoluta Walk.
— solida Walk.
— ludatrix Walk.
Rhesala imparata Walk.
Eutelia farillatrix Walk.
— thermesiides Walk.

Plusiides.

Abrostola transfixa Walk.
Plusia aurifera Hübn.
— verticillata Guen.
— agramma Guén.
— obtusisigna Walk.
— nigriluna Walk.
— signata Walk.
— dispellens Walk.
— propulsa Walk.

Calpides.

Calpe minuticornis Guén.
Croesia emarginata F.
Deva conducens Walk.

Hemicérides.

Westermannia superba Hübn.

Hyblaeides.

Hyblaea Puera Cram.
— constellata Guén.
Nolasena ferrifervens Walk.

Genoptérides.

Cosmophila indica Guén.
— xanthindyma Boisd.
Anomis fulvida Guén.
— iconica Walk.
Gonitis combinans Walk.
— albitibia Walk.
— mesogona Walk.
— guttanivis Walk.
— involuta Walk.
— basalis Walk.
Eporedia damnipennis Walk.
Rusicanda nigritarsis Walk.
Pasipeda rufipalpis Walk.

Toxocampis.

Toxocampa metaspila Walk.

Toxocampa sexlinea Walk.
— quinquelinea Walk.
Albonica reversa Walk.

Polydesmides.

Polydesma boarmoides Walk.
— erubescens Walk.

Homoptérides.

Alamis spoliata Walk.
Homoptera basipallens Walk.
— retrahens Walk.
— costifera Walk.
— divisistriga Walk.
— procumbens Walk.
Diacuista homopteroides Walk.
Daxata bijungens Walk.

Hyppogrammides.

Briarda precedens Walk.
Brana calopasa Walk.
Corsa lignicolor Walk.
Avatha includens Walk.
Gadirtha decrescens Walk.
— impingens Walk.
— spurcata Walk.
— rectifera Walk.
— duplicans Walk.
— intrusa Walk.
Ercheia diversipennis Walk.
Diomea rotundata Walk.
— chloromela Walk.

Diomea orbicularis Walk.
— muscosa Walk.
— Dinumma Walk.
— placens Walk.
— geometroides Walk.
— perficita Walk.
— repulsa Walk.
Abunis trimesa Walk.

Catéphides.

Cocytodes coerulea Guén.
— modesta Walk.
Catephia linteola Guén.
Anophia acronyctoides Guén.
Steiria subobliqua Walk.
— trajiciens Walk.
Aucha rolans Walk.
Aegilia describens Walk.
Maceda mansucta Walk.

Hypocalides.

Hypocala efflorescens Guén.
— subsatura Guén.

Catocalides.

Blenina donans Walk.
— accipiens Walk.

Ophidérides.

Ophideres Materna L.
— fullonica L.
— Cajeta Cram.

Ophideres Ancilla Cram.
— Salaminia Cram.
— Hypermnestra Cram.
— multiscripta Walk.
— bilineosa Walk.
Potamophera Manlia Cram.
Lygniodes reducens Walk.
— disparans Walk.
— hypoleuca Guén.

Erébides.

Oxyodes Clytia Cram.

Ommatophorides.

Speiredonia retrahens Walk.
Sericia anops Guén.
— parvipennis Walk.
Patula macrops L.
Argiva hieroglyphica Drury.
Beregra replenens Walk.

Hypopyrides.

Spiramia Heliconia Hübn.
— triloba Guén.
Hypopyra vespertilio F.
Ortospana connectens Walk.
Entomogramma fautrix Guén.

Bendides.

Homaea clathrum Guén.
Hulodes caranea Cram.
— palumba Guén.

Ophiusides.

Sphingomorpha Chlorea Cram.
Lagoptera honesta Hübn.
— magica Hübn.
— dodato F.
Ophiodes discriminans Walk.
— basistigma Walk.
Cerbia fugitiva Walk.
Ophisma laetabilis Guén.
— deficiens Walk.
— gravata Walk.
— circumferens Walk.
— terminans Walk.
Achaea Melicerta Drury.
— Mezentia Cram.
— Cyllota Guén.
— Cyllaria Cram.
— fusifera Walk.
— signivitta Walk.
— reversa Walk.
— combinans Walk.
— expectans Walk.
Serrodes campana Guén.
Naxia absentimacula Guén.
— Onelia Guén.
— calefaciens Walk.
— calorifica Walk.
Calesia hoemorhoda Guén.
Hypaetra trigonifera Walk.
— curvifera Walk.
— condita Walk.

Hypaetra complacens Walk.
— divisa Walk.
Ophiusa myops Guén.
— albivitta Guén.
— Achatina Sulz.
— fulvotaenia Guén.
— simillima Guén.
— festinata Walk.
— pallidilinea Walk.
— luteipalpis Walk.
Fodina stola Guén.
Grammodes Ammonia Cram.
— Mygdon Cram.
— stolida F.
— mundicolor Walk.

Euclidides.

Trigonodes Hippasia Cram.

Remigides.

Remigia Archesia Cram.
— frugalis F.
— pertendens Walk.
— congregata Walk.
— opturata Walk.

Focillides.

Focilla submemorans Walk.

Amphiganides.

Lacera capilla Guén.
Amphigonia hepatizans Guén.

Thermisides.

Sympis rufibasis Guén.
Thermesia finipalpis Walk.
— soluta Walk.
Azazia rubricans Boisd.
Selenis nivisapex Walk.
— multiguttata Walk.
— semilux Walk.
Ephyrodes excipiens Walk.
— cristisfera Walk.
— lineifera Walk.
Capnodes maculicosta Walk.
Ballatha atrotumens Walk.
Daranissa digramma Walk.
Darsa defectissima Walk.

Uraptérides.

Lagyra Talaca Walk.

Ennomides.

Hyperythra limbolaria Guén.
— deductaria Walk.
Orsonoba Rajaca Walk.
— Radiota Walk.
Fascellina chromataria Walk.

Boarmides.

Amblychia angeronia Guén.
Boarmia sublavaria Guén.
— admissaria Guén.

Boarmia raptaria Walk.
— Medasina Walk.
— Bhurmitra Walk.
— Suiasasa Walk.
— diffluaria Walk.
— caritaria Walk.
— exclusaria Walk.
Hypochroma minimaria Guén.
Gnophos Pulinda Walk.
— Culataria Walk.
Agathia blandiaria Walk.
Bulonga Ajaia Walk.
— Chacoraca Walk.
— Chandubija Walk.

Géométrides.

Geometra specularia Guén.
— Nanda Walk.
Nemoria caudularia Guén.
— solidaria Guén.
Thalassodes quadraria Guén.
— catenaria Walk.
— immissaria Walk.
— Sisunaga Walk.
— adornataria Walk.
— meritaria Walk.
— coelataria Walk.
— gratularia Walk.
— chlorozonaria Walk.
— laesaria Walk.
— simplicaria Walk.
Comibaena Divapala Walk.
— impulsaria Walk.

Celenna saturatoria Walk.
Pseudoterpna Vivilaca Walk.
Amaurinia rubrolimbaria Walk.

Palyades.

Eumelea ludovicata Guén.
— aureliata Guén.
— carnearia Walk.

Ephyrides.

Ephyra obrinaria Walk.
— decursaria Walk.
— Cacavena Walk.
— abhadraca Walk.
— Vasudera Walk.
— Susarmana Walk.
— Vutumana Walk.
— inaequata Walk.

Acidalides.

Drapetodes mitaria Guén.
Pomasia Psylaria Guén.
— Sunandaria Walk.
Acidalia oliviaria Walk.
— adeptaria Walk.
— nexiaria Walk.
— addictaria Walk.
— actiosaria Walk.
— defamataria Walk.
— negataria Walk.
— actuaria Walk.
— caesaria Walk.

Cabera falsaria Walk.
— decussaria Walk.
— ſumularia Walk.
— nigrorenaria Walk.
Hyria elataria Walk.
— marcidaria Walk.
— oblataria Walk.
— grataria Walk.
— rhodinaria Walk.
Timandra Ajuia Walk.
— Vijuia Walk.
Agyris deliaria Guén.
Zanclopteryx saponaria Herr. Schäſ.

Micronides.

Micronia caudata F.
— aculeata Guén.

Macarides.

Macaria Eleonora Cram.
— Varisara Walk.
— Rhagivata Walk.
— Palaca Walk.
— honestaria Walk.
— Sangata Walk.
— honoraria Walk.
— cessaria Walk.
— subcaudaria Walk.
Doava adjutaria Walk.
— figuraria Walk.

Larentides.

Sauris hirudinata Guén.

Camptogramma baccata Guén.
Blemyia Bataca Walk.
— blitiaria Walk.
Coremia Gomatina Walk.
Lobophora Salisuca Walk.
— Ghosha Walk
— contributaria Walk.
Mesogramma lactularia Walk.
— scitaria Walk.
Eupithecia recensitaria Walk.
— admixtaria Walk.
— immixtaria Walk.
Gathynia miraria Walk.

Platydides.

Trigonia cydonialis Cram.

Hypénides.

Dichromia Orosialis Cram.
Hypena rhombalis Guén.
— jocosalis Walk.
— mandatalis Walk.
— quaesitalis Walk.
— laceratalis Walk.
— iconicalis Walk.
— labatalis Walk.
— obocerralis Walk.
— pactalis Walk.
— ruralis Walk.
— paritalis Walk.
Hapena surreptalis Walk.
— desertalis Walk.

Hapena ineffectalis Walk.
— incongrualis Walk.
— rubripunctum Walk.
Gesonia obeditalis Walk.
— duplex Walk.

Herménides.

Herminia timonalis Walk.
— diffusalis Walk.
— interstans Walk.
Adrapsa ablualis Walk.
Bertula adjudicalis Walk.
— raptatalis Walk.
— contigens Walk.
Bocana jutalis Walk.
— manifestalis Walk.
— ophiusalis Walk.
— vagalis Walk.
— turpatalis Walk.
— hypernalis Walk.
— gravatalis Walk.
— tumidalis Walk.
Orthaga Euadralis Walk.
Hipoepa lapsalis Walk.
Lamura oberratalis Walk.
Echana abovalis Walk.
Dragana pansalis Walk.
Pingrasa accuralis Walk.
Egnasia ephyradalis Walk.
— accingalis Walk.
— participalis Walk.
— usurpatalis Walk.

Berresa natalis Walk.
Imma rugosalis Walk.
Chusaris retatalis Walk.
Corgatha zonalis Walk.
Catada glomeralis Walk.
— captiosalis Walk.

Pyralides.

Pyralis ignifluualis Walk.
— Palesalis Walk.
— reconditalis Walk.
— Idalialis Walk.
— Janassalis Walk.
Aglossa Gnidusalis Walk.
Labanda herbealis Walk.

Ennychides.

Pyrausta absistalis Walk.

Asopides.

Desmia afflictalis Guén.
— concisolis Walk.
Aediodes flavibasalis Guén.
— effertalis Walk.
Samea gratiosalis Walk.
Asopia vulgalis Guén.
— falsidicalis Walk.
— abruptalis Walk.
— latimarginalis Walk.
— praeteritalis Walk.
— eryxalis Walk.
— roridalis Walk.

Agathodes ostentalis Geyer.
Leucinades orbonalis Guén.
Hymenia recurvalis F.
Agrotera suffusalis Walk.
— decessalis Walk.
Isopteryx melaleucalis Walk.
— impulsalis Walk.
— spilomelalis Walk.
— acclaralis Walk.
— abnegatalis Walk.

Hydrocampides.

Oligostigma obitalis Walk.
— votalis Walk.
— Cataclysta Herr. Sch.
— dilucidalis Guér.
— bisectalis Walk.
— blandialis Walk.
— elutalis Walk.

Spilomélides.

Lepyrodes geometralis Guén.
— lepidalis Walk.
— peritalis Walk.
Phalangiodes Neptisalis Cram.
Spilomela meritalis Walk.
— abdicalis Walk.
— decussalis Walk.
— aurolinealis Walk.
Nistra coelatalis Walk.
Pagyda salvalis Walk.
Massepha absolutalis Walk.

Margarodides.

Glyphodes diurnalis Guén.
— decretalis Guén.
— coesalis Walk.
— univocalis Walk.
Phakellura gazorialis Guén.
— Margarodes Guén.
— psiltacalis Hübn.
— pomonalis Guén.
— hilaralis Walk.
Pygospila Tyresalis Cram.
Neurina Procopialis Cram.
— ignibasalis Walk.
Ilurgia defamalis Walk.
Maruca ruptalis Walk.
— caritalis Walk.

Botydes.

Botys marginalis Cram.
— sellalis Guén.
— multilinealis Guén.
— admensalis Walk.
— abjungalis Walk.
— rutilalis Walk.
— admixtalis Walk.
— celatalis Walk.
— deductalis Walk.
— celsalis Walk.
— vulsalis Walk.
— ultimalis Walk.
— tropicalis Walk.

Botys abstrusalis Walk.
— ruralis Walk.
— adhoesalis Walk.
— illisalis Walk.
— stultalis Walk.
— adductalis Walk.
— histricalis Walk.
— illectalis Walk.
— suspicalis Walk.
— Janassalis Walk.
— Nephealis Walk.
— Cynaralis Walk.
— Dialis Walk.
— Thaisalis Walk.
— Dryopealis Walk.
— Myrinalis Walk.
— phycidalis Walk.
— annulalis Walk.
— brevilinealis Walk.
— plagiatalis Walk.
Ebulea aberratalis Walk.
— Camillalis Walk.
Pionea actualis Walk.
— Optiletalis Walk.
— Jubesalis Walk.
— brevialis Walk.
— suffusalis Walk.
Scopula revocatalis Walk.
— turgidalis Walk.
— volutatalis Walk.
Godara pervosalis Walk.
Herculia bractialis Walk.
Mecyna deprivalis Walk.

Scoparides.

Scoparia murificalis Walk.
— congestalis Walk.
— Alconalis Walk.
Davana Phalantalis Walk.
Darsania Niobesalis Walk.
Dosara caelatella Walk.
— lapsalis Walk.
— immeritalis Walk.

Chloreutides.

Niaccaba sumptialis Walk.
Simaethis Clatella Walk.
— Damonella Walk.
— Bathusella Walk.

Phycides.

Myelois actiosella Walk.
— bractiatella Walk.
— cautella Walk.
— adaptella Walk.
— illusella Walk.
— basifuscella Walk.
— Ligeralis Walk.
— Marsyasalis Walk.
Dascusa Valensalis Walk.
Daroma Zeuxoalis Walk.
— Epulusalis Walk.
— Timeusalis Walk.

Homoesoma gratella Walk.
— Getusella Walk.
Nephopteryx Etolusalis Walk.
— Cyllusalis Walk.
— Hylasalis Walk.
— Acisalis Walk.
— Harpaxalis Walk.
— Aeolusalis Walk.
— Argiodesalis Walk.
— Philiasalis Walk.
Pempelia laudatella Walk.
Prionapteryx Lincusalis Walk.
Pindicitora Acreonalis Walk.
— Annusalis Walk.
— Thysbesalis Walk.
— Linceusalis Walk.
Lacipea muscosella Walk.
Araxes admotella Walk.
— decusella Walk.
— celsella Walk.
— admigratella Walk.
— coesella Walk.
— candidatella Walk.
Catagela adjurella Walk.
— acricuella Walk.
— lunulella Walk.

Crambidae.

Crambus coccinellus Walk.
Darbhaca inceptella Walk.
Jartheza honorella Walk.
Bulina solitella Walk.

Bembina Cyanusalis Walk.
Chilo odatella Walk.
— gratiosella Walk.
— aditella Walk.
— blitella Walk.
Dariausa Eubusalis Walk.
Arrhade Ematheonalis Walk.
Darnensis Strephonella Walk.

Chloephorides.

Thagora figurans Walk.
Earias chromatana Walk.

Tortricides.

Lazotaenia retractana Walk.
Peronea divisana Walk.
Lithogramma flexilineana Walk.
Dictyopteryx punctana Walk.
Hemona fasciculana Walk.
Achroia tricingulana Walk.

Yponomeutides.

Alteva niveigutta Walk.

Gélechides.

Depressaria obligatella Walk.
— fimbriella Walk.
Decuaria mendicella Walk.
Gelechia nugatella Walk.

Gelechia calatella Walk.
— deductella Walk.
— Perionella Walk.
Gizama blandiella Walk.
Enisipia falsella Walk.
Gapharia recitatella Walk.
Goesa decusella Walk.
Cimitra seclusella Walk.
Ficulea blandulella Walk.
Fresilia nesciatella Walk.
Gesontha captiosella Walk.
Aginis hilariella Walk.
Cadra defectella Walk.

Glyphytides.

Glyphyteryx scitutella Walk.
Hybele mansuetella Walk.

Tinéides.

Tinea tapetzella L.
— receptella Walk.
— pelionella L.
— plagiferella Walk.

Lyonétides.

Gracilaria coffeifoliella Motsch. Et. ent. 1859. p. 169.
$1^1/_3$ l. +
Cachura objectella Walk.

Ptérophorides.

Pterophorus leucodactylus Walk.
— oxydactylus Walk.
— anisodactylus Walk.

X. DIPTÈRES (1).

Mycétophilides.

Sciara valida Walk.

Cécidomyzides.

Cecidomyia primaria Walk.

Simulides.

Simulium destinatum Walk.

Chironomides.

Ceratopogon albocinctus Walk.

Culicides.

Culex regius Thwaites.
— fuscanus Wiedm.

---

(1) Je me suis retenu d'énumérer les quelques Diptères que je possède de Ceylan et qui me paraissent nouveaux, parceque M. le Professeur Loer, est occupé de donner un Catalogue et des descriptions d'une riche collection qu'il tient de M. Nietner.

Culex circumvolans Walk.
— contrahens Walk.

Tipulides.

Ctenophora Taprobanes Walk.
Gymnoplistia hebes Walk.

Stratiomides.

Ptilocera quadridentata F.
— fastuosa Geist.
Pachygaster rufitarsis Macq.
Acanthina azurea Geist.

Tabanides.

Pangonia Taprobanes Walk.

Asilides.

Trupanea Ceylanica Macq.
— Barium Walk.

Dolichopodides.

Psilopus procuratus Walk.

Muscides.

Tachina? tenebrosa Walk.
Musca domestica L.

Anthomyza coffeifolia Nietn. Motsch. Et. ent. 1859. p. 169. ³/₄ l. +
Dacus interclusus Walk.
— nigroaeneus Walk.
— detentus Walk.
Ortalis confundens Walk.
Sciomyza leucotelus Walk.
Drosophila restituens Walk.

Nyctéribides.

Nycteribia? scatophili Walk.

EINIGES

UEBER

COCCUS LACCA UND DESSEN PARASITEN.

Von

C. v. Gernet.

(Mit 1 Tafel.)

Als ich im Vorfrühling d. J. mich an die Sichtung des über Coccus lacca vorhandenen, äusserst spärlichen literarischen Materiales machte und dabei hauptsächlich eine richtige Deutung der von *Kerr* und *Roxburgh* gegebenen Abbildungen, soweit eine solche überhaupt aus einer gründlichern Untersuchung der im Handel vorkommenden Gummilacksorten zu erlangen wäre, im Auge hatte, waren mir die neuesten, von *Carter* über das lackproducirende Insect angestellten Beobachtungen noch gänzlich unbekannt. Erst nach beinahe vollendeter eigner Arbeit bekam ich den betreffenden Artikel zu Gesicht. Die Freude nun, einige von mir auf ganz anderem Wege erhaltene, zum Theil positive Resultate, zum Theil aber auch nur blosse Hypothesen, durch *Carter's*, an frischem Materiale gemachte Beobachtungen bestätigt zu finden, konnte indessen durch die Ueberzeugung, dass ein grosser Theil meinerseits auf den Gegenstand verwendeten Mühe nunmehr völlig nutz- und werthlos sei, doch nur vorübergehend getrübt werden. Alsbald nämlich musste ich einsehen, dass auch selbst nach Carter's trefflichen Beobachtungen, es des Dunkeln in der so interessanten Geschichte des Lackinsects noch allgenug fernerer Forschung aufzuklären übrig bleibe, wenn gleich es auch heutzutage keiner Widerlegung mehr jener, einstmals gangbaren Ansicht von der Entstehung des Lack's im Bette grosser Flüsse oder von der Erzeugung desselben durch Ameisen bedürfen sollte (¹).

Sehr bezeichnend für den gegenwärtigen Standpunkt der allgemeinen Kenntniss von der Natur beider Lackarten, eines für Indien nicht unbedeutenden Ausfuhrartikels (²) und für das geringe, selbst am Hauptstapel-

---

(¹) Letztere Ansicht war nämlich die von *Clusius*, der, nach Widerlegung der erstern, die Vermuthung ausspricht, dass beide, sowohl der rothfärbende als auch der resinöse Bestandtheil des Lack's, in Ostindien durch grosse Ameisen bereitet werden, (etwa wie die Bienen Honig und Wachs), die den Stoff dazu aus den Zweigen eines grossen Baumes beziehen, dessen Blätter denen des Pflaumenbaumes gleichen. Vrgl. Clusii Aromat. hist. p. 158 et 258.

Die l. c. p. 159 gegebene Abbildung, vielleicht die älteste, die es überhaupt vom Stocklack giebt, dient als Beleg, dass da wirklich von diesem Stoff die Rede ist.

Als ein Mährchen vom Lackinsect aus unserer Zeit möge hier ein, in technischer Beziehung übrigens ganz interessanter Artikel von *Moodliar:* «The Collection and Manufacture of Lac in the Nagpore Territory» (Simmond's Technologist Vol. II. (1862) p. 174—175) angeführt werden, wo von der Lackschildlaus berichtet wird: dass sie *unter der Rinde des Baumes* (hier namentlich Schleichera trijuga) erzeugt werde, aus der sie sich im August *herausbohrt.*

(²) Vrgl. John *Mackay:* «Some remarks upon Shellack, with an especial reference to its commercial position», in Simmonds «Technologist» Vol. I. (1861) p. 204—209 (aus dem «Pharmaceutical Journal»). Nach Mackay würde der jährliche Export von Lackfarbe ohngef. 4 Millionen Pfund Gewicht betragen und als Mittelzahl für die jährliche Ausplatze desselben, in Calcutta, dafür vorhandenen Interesses, möchte nachstehende, in dem sonst in mancher Beziehung für die Wissenschaft so werthvollen Cataloge ostindischer Erzeugnisse auf der Londoner Ausstellung von 1862 enthaltene Notiz sein. «The dye» (nämlich die Lackfarbe) heisst es da, «*whether it be the insect itself, or something produced by it,* is found under the enveloping wax. This material is collected, *as far as can be ascertained,* from the Asan and Burkobi trees» etc. (¹). Nicht viel bessern Aufschluss über diesen Gegenstand erhält aber auch derjenige, der solchen etwa in einem der neuern Handbücher der Zoologie, Pharmacologie und drgl. zu finden glaubt (²).

Eigentliche Beobachtungen über die Lackbildung, besitzt man, meines Wissens, nur von den schon Eingangs

---

fuhr von Gummilack (alle Sorten zusammen) wäre vielleicht 700 Tons anzunehmen.

(¹) Official classified and descriptive Catalogue of the Contribution from India to the London Exhibition of 1862, forwarded through the Central Committee for Bengal, compiled etc. by A. M. Dowleans Esq. Calcutta 1862. 4. Sect. I. p. 115.

(²) Heisst es doch sogar in dem soeben erschienenen 2-ten Bde des «Handbuchs der Zoologie» herausgeg. von Peters, Carus und Gerstäcker. Lpzg 1863. p. 306 von der Lackschildlaus: «Coccus lacca Kerr (C. ficus Fab.), in Ostindien auf Ficus religiosa, liefert den rothen Lack und erzeugt durch Anstechen des Baumes den Gummilack (Schellack)». Vollständiger hinsichtlich der Aufzählung der lacktragenden Holzpflanzen, im übrigen aber mit *Gerstäcker* die Ansicht von der pflanzlichen Natur des Gummilacks theilend, sind *Schleiden* (Botan. Pharmacognosie 1857. p. 449) und *Gervais etc. Van Beneden* (Zoologie médicale, 1859. p. 374: «Elle (la gommelaque) transude de certains arbres» etc.). Auch die in *Berg's* «Pharmazeut. Waarenkunde» Berlin 1863. I. p. 580 enthaltene Schilderung von Cocc. lacca ist eine noch ganz nach der alten Schablone gefertigte Geschichte, in der z. B. von ovalen Eiern *oder* Larven, die den Rücken der Mutter durchbohren, erzählt wird.

erwähnten drei Forschern, unter denen *Kerr* die ersten Nachrichten von dem lackerzeugenden Insecte selbst lieferte (¹). Um einige Jahre jünger, aber bedeutend wichtiger sind die darüber von *Roxburgh* gegebenen Notizen (²). Die Hauptresultate der Beobachtungen beider lassen sich in folgende Sätze fassen: 1) Der Gummilack (Schellack) sowohl wie die Lackfarbe sind beide Erzeugnisse

---

(¹) *Kerr:* Natural history of the insect which produces the Gum Lacca. Philosoph. Transact. 71. (1781) part 2, p. 274—382 mit den ersten Abbildungen des Insects.

(²) *Roxburgh:* Chermes Lacca. Philosoph. Trans. 81. (1791) part 2, p. 228—235 mit 1 Taf. Abbild; Asiatic Researches II. p. 361 mit Abbild.; Coromandel p. 22 und 23. Gelegentlich der Beschreibung von Butea frondosa Rxb. (Plaso) einige interessante Bemerkungen über den Lack und das Lackinsect.

Mit Auschluss der vorstehenden, beläuft sich die ganze übrige den Schellack betreffende Literatur nach Hagen (Bibliotheca Entomologica II. p. 488) nur noch auf etwa 6 Schriften. Ob unter diesen etwa *Geoffroy's* und *Guibourt's* Artikel, vielleicht bisher noch wenig beachtete Aufschlüsse über den Gegenstand enthalten, lasse ich dahingestellt sein, da mir beide nicht zur Hand waren; dass jedoch Guibourt in seiner «Histoire des drogues simples» nichts Neues vom Lack erzählt, ist sicher. *Virey's* und *Latreille's* Artikel kenne ich ebenfalls nicht; hinsichtlich des erstern will ich nur bemerken, dass Oken, der ihn ebenfalls citirt, alle seine Angaben über Coccus lacca nur Kerr und Roxburgh entnommen hat. Was *Saunders's*, mit grosser Emphase beginnenden, aber bloss nach Hörensagen abgefassten Bericht anbelangt, so gereicht es meiner Meinung nach, unserer schon ohnehin schwankenden und mangelhaften Kenntniss von den biologischen Verhältnissen exotischer Insecten, zu offenbarem Gewinn, dass, soviel ich weiss, dieser Artikel nie aus seiner Verborgenheit gezogen worden ist. Sehr bedaure ich endlich *Roxburgh's*, in den Asiatic Researches erschienenen Artikel nicht mit dem in den Philosophical Transactions publicirten haben vergleichen zu können. Nach den von *Oken* in dem Atlas zu seiner Naturgeschichte aus dem erstern Journale entlehnten Abbildungen (Taf. 40, fig. f, g, h). zu schliessen, müssen wohl die Originalabbildungen in den Asiat. Researches *colorirt* sein, wenn sie auch in der Zeichnung mit denen der Philos. Transact. übereinstimmen.

eines kleinen, von Kerr *Coccus lacca,* von Roxburgh *Chermes Lacca* benannten Insectes. Der Gummilack wird von dem Thiere ausgeschwitzt, während die Lackfarbe als eine rothe Flüssigkeit im Innern des Insects vorhanden ist. 2) Ursprünglich mit 6 Füssen versehen, verliert sie das Insect, nachdem es sich an die jüngern Zweige verschiedener Bäume festgesogen, wird dann gänzlich regungslos, schwillt an und gleicht zuletzt nur noch einem mit rothem Farbstoff angefüllten, in einem Gehäuse von Gummilack eingeschlossenen Säckchen. 3) Das Hinterende eines solchen, zu einem sackförmigen Körper angeschwollenen Coccus, läuft, durch die Lackschicht hindurch, in 3 an der Spitze mit weissen, baumwolleartigen Härchen besetzte und mit einer Oeffnung versehene kleine flaschenhalsförmige Erhabenheiten aus, von denen zwei einander genähert sind, die dritte aber etwas weiter absteht. Zwei dieser Erhabenheiten oder Höckerchen bilden gleichsam die Mündungen des die männliche Brut, die dritte aber die Mündung des die weibliche Brut einschliessenden Schlauches (Rxb.). Aus den Oeffnungen dieser Schläuche kriechen nun nach Rxb. die Larven hervor, nach Kerr *bohrt* sich das junge Thier aus dem Mutterleibe durch. 4) Kerr hat keinen Unterschied der Geschlechter wahrnehmen können. Rxb. hingegen unterscheidet ein 4-flügeliges ♂ von einem 2-flügeligen ♀ und beschreibt (ausgenommen den Puppenzustand des ♂, der ihm unbekannt blieb) die seiner Ansicht nach vollständige Metamorphose beider. Weder K. noch R. haben das Insect *in copula* gesehen. 5) Als die gewöhnlichen lacktragenden Bäume werden angegeben: Ficus religiosa und indica, der Plaso (Butea frondosa Rxb.) Rhamus Jujuba (seltener), und drei Mimosaarten. Die dann noch hinzugefügten rein technisch-merkantilen Notizen, kommen hier selbstverständlich nicht weiter in Betracht.

Aus diesen Angaben nun, ist im Laufe der Zeit eine Art von traditioneller Naturgeschichte, ein so zu sagen rein schematisches Bild des Lackcoccus hervorgegangen, in welchem das in vieler Beziehung Lückenhafte, Dunkle und sowohl sich gegenseitig, als auch unsern jetzigen entomologischen Begriffen Widersprechende der Berichte jener beiden ältesten Beobachter, oft ganz unberücksichtigt bleibt.

Neue Aufschlüsse über den Gegenstend erhalten wir erst wieder durch *Carter's* 1860—1861 in Bombay angestellte Beobachtungen (1). Seinen Mittheilungen zufolge kommt 1) *Coccus lacca* in Bombay auf *Anona squamosa* schmarotzend vor. 2) Die Beobachtung dauerte vom 25 Juni bis zum 20 September und dann wieder vom (7?) 13 Decemb. 1860 bis 4 März 1861. 3) C. unterscheidet zweierlei, ihrer Form sowohl, wie auch ihrem genetischen Verhalten nach verschiedene Arten von Lackgehäusen («incrustirten Zellen»), deren eine die Entwickelungsstätte der weiblichen, die andere die der männlichen Coccus ist. 4) Was bisher «junges Insekt» genannt wurde, erklärt C. für den Larvenzustand von Coc. lacca. Die mit Verlust der Füsse, Augen etc. verbundene allmählige Umwandlung des ♀ in eine sackförmige Gestalt, beruht vorzugsweise auf der Ausdehnung und dem Anschwellen des zwischen Mund und Luftlöchern befindlichen Körpertheiles. Das einige Wochen später ausschlüpfende ♂ erscheint je nach der Jahreszeit in 2 verschiedenen Gestalten: im September als ungeflügeltes, hingegen im März als geflügeltes Insect; Rxb's Abbildung des letztern erklärt C. für unrichtig (ohne jedoch die betreffende Figur zu bezeichnen). 5) Das Ausschlupfen der Larven erfolgt 2 mal im Jahr. (Doppelte Generation). Das ♀ ist vermöge seiner Organisation befähigt, dem Erstickungstod durch allseitige, sofort nach dem Festsaugen beginnende Lackbildung, zu entgehen, das ♂ kommt bald in der, sich nach der Begattung auf den Körpern der ♀ rasch bildenden flockigen Masse, um. 6) Der Gummilack ist ein Exsudat des Insectes; die Lackfarbe ist im Eierstock des ♀ enthalten und Lackkügelchen kommen neben Oelkügelchen schon in den Eiern vor.

---

(1) H. I. *Carter*, Esq. «On the Natural History of the Lac-insect (Coccus lacca).» Annals et Mag. of Natur. Hist. 3-d Ser. Vol. 7. (1861) p. 1—10; 363—364. pl. I. B. f. 1—14.

Zu beachten ist ausserdem, dass Carter der erste ist, der die Begattung von Coc. lacca beobachtet und eine anatomische Beschreibung des ♀ geliefert hat; seine Untersuchungen über die Entwickelungsgeschichte, insbesondere die des ♂, sind unvollständig.

Diesen neuesten Nachrichten über Coccus lacca, schliesse ich denn hier noch einige bei einer Untersuchung von Stock- und Körnerlack gemachte Bemerkungen an.

Bei aufmerksamer Betrachtung durch die Lupe eines dicken Stückes Stocklack, wird man eine zahllose Menge äusserst feiner Löcher bemerken, bei weiterm Suchen auch noch andere, zwar in geringerer Menge, aber immer noch zahlreiche, grössere Löcher, denen irgend eines kleinen Bostrichiden in die Rinde der Nadelhölzer gebohrten, sehr ähnliche finden, und endlich, wenn auch nicht immer an jedem Stück, so doch ohnfehlbar an irgend einem dickern, länglich runde Löcher von ohngefähr $2^1/_2$ mm. im Durchmesser, die an die Bohrlöcher der Longicornenlarven erinnern. Dass die erstern der Analmündung correspondirende Oeffnungen (1) in der den Körper des weibl. Coccus lacca umkleidenden Lackhülle sind, durch die sich das Thier in Verbindung mit der atmosphärischen Luft erhält, hat Carter nachgewiesen und die Construction dieses Apparates, durch den die Natur es vor dem Erstickungstod gesichert, näher beschrieben. Dass es sich damit nun allerdings so verhalten mag, davon kann man sich durch Brechen des Lack's und durch vorsichtiges Auflösen desselben in Weingeist, leicht überzeugen, wenngleich auch an gewöhnlichem Stock- und Körnerlack *äusserlich* auch keine Spur mehr jenes weissen Flaumes zu bemerken ist, der ihn zu Zeiten ganz bedecken soll; nur *in* der Lackmasse selbst ist er noch an beiden Enden des Insectes vorhanden.

Wiederholte Messungen an dicken Stücken ergaben mir als das maximum für die Dicke der Schellackschicht 9 mm. und für die Länge der ausgewachsenen ♀ 8 mm. Nun sind aber in einem Stücke Stocklack, ausser den vollwüchsigen, reifen, auch noch eine bedeutende Anzahl viel kleinerer, halbwüchsiger ♀ vorhanden, deren Rüsselende also entweder nicht mehr den nährenden Zweig erreichen konnte, oder deren freies Ende durch die dasselbe überdeckende Lackschicht von der Communication mit der äussern Luft abgesperrt gewesen ist, die also wahrscheinlich entweder verhungert oder erstickt sind. In letzterm Falle möchte denn wohl der von Carter als ein Schutzapparat geschilderte Haarbüschel am Anus, das Insect zwar gegen das Eindringen seines eigenen Lacks sichern, nicht aber eine Erstickung desselben durch allzureichliche Lackabsonderung kräftigerer Nachbarindividuen zu verhindern im Stande sein. Freilich ist auch noch die Möglichkeit vorhanden, dass bereits todte ♀ allein von Lack überdeckt werden können.

---

(1) Die noch kleineren Tracheenöffnungen habe ich hier ganz aus dem Spiel gelassen, weil sie am Stocklack nur mit Schwierigkeit und Unsicherheit nachzuweisen sind; am Körnerlack sieht man sie jedoch mitunter sehr deutlich.

Beachtenswerth erschien mir ferner die zur Axe des Zweiges rechtwinkelige Stellung der Coccus lacca ♀, da doch wohl die Mehrzahl der Schildläuse dem Pflanzentheil an dem sie saugen flach ansitzen. Es drängte sich mir hiebei die Frage auf: ob sich denn überhaupt das Insect in einer solchen Lage, zumal nach Verlust der Füsse, erhalten könnte, wenn der Gummilack ein Ausfluss des angestochenen Zweiges wäre und ob nicht in diesem Falle der winzige Coccus von dem der Rinde entquillenden, überfliessenden, zu festem Gummi erhärtenden Safte, anstatt getragen zu werden, vielmehr hätte niedergedrückt und in kurzer Zeit vollständig eingehüllt werden müssen? Hingegen findet mit der Annahme einer, mit der Entwickelung des ganzen Thieres Schritt haltenden Ausscheidung von Lack aus dem Coccus ♀ selbst, diese, sonst auffallende Erscheinung, eine sehr einfache Erklärung, indem dann der Lack dem Körper zugleich zur Stütze und zur Schutzhülle würde. Beiläufig sei hier übrigens noch bemerkt, dass eine blosse Betrachtung des jungen, nicht in Weingeist gelegenen Thieres, bei etwa 50 maliger Vergrösserung schon hinreicht, um sich von dem Austreten von Lacktröpfchen aus demselbem, folglich also von der animalischen Natur des Gummilack's, gründlich zu überzeugen.

Fassen wir hierauf die Form der ausgewachsenen ♀ ins Auge, so begegnen wir im Stocklack 2 Haupttypen derselben: einer birn- oder flaschenförmigen Fig. 4. A. und einer zweiten, mehr gestreckten, cylindrischen Fig. 4. C. beide 7—8-mm. lang. Zwischen diesen beiden Hauptformen findet man Uebergänge von kugelrunden (wie z. B. Fig. 4. B.) in lineäre, von sehr verschiedenen Grössen, je nachdem wahrscheinlich äussere Umstände auf den Entwickelungsgang fördernd oder hemmend einwirkten.

Carter unterscheidet, wie bereits oben angegeben, zwei verschiedene Arten von Lackgehäusen (incrustations) der ausgewachsenen ♀: eine, an der Basis runde, mit 12 im Kreise stehenden Zähnchen oder Höckerchen, und den öfter erwähnten 3 Löchern mit weissen Flaumhaaren versehene, und eine andere, schmale, elliptische, ohne jene 3 Löcherchen mit ihren weissen, haarförmigen Anhängseln (appendages). Letztere Art wurde ausserdem oft leer befunden und an dem freien oder dem Analende geöffnet. Nach Carter's Beobachtung schlüpften aus der erstern Art die weiblichen, aus der zweiten die männlichen Coccus aus. Einen Beleg für diese interessante Beobachtung konnte ich leider weder im Stangen- noch im Körnerlack finden, wie es mir denn überhaupt noch nicht geglückt ist, den Typen zu Carter's Fig. 4 und 5 (deren auch Kerr und Roxburgh nicht erwähnen), und dem von ihm nachträglich beschriebenen geflügelten ♂ zu begegnen, das freilich vor ihm schon bereits Roxburgh gesehen, das aber, nach Carter's Angabe, erst mit der zweiten Generation erscheinen soll.

Wenn es nun, wie Carter behauptet, wirklich zwei so wesentlich verschiedene Arten von Lackcocons giebt, so ist es auffallend, dass er sich nicht die Frage gestellt hat: auf welche Weise denn aus einem (nach Carter's Beschreibung zu urtheilen) vollständig geschlossenen Lackgehäuse, sich die mit keinen beissenden Mundtheilen versehenen ♂, einen Ausgang bahnen können? Von Wichtigkeit möchte vielleicht Carter's flüchtige Bemerkung sein, dass er das Analende solcher Lackhüllen oft auch geöffnet gefunden hat, wie denn auch die beigegebene Abbildung zeigt. Höchst wahrscheinlich rühren nun diese Oeffnungen von einem später zu erwähnenden parasitischen Hautflügler her. Indem ich nur dieses bemerke, enthalte ich mich aller weitern Reflexionen über den Gegenstand, um mir nicht den Vorwurf machen zu dürfen, eine Lücke, die die Beobachtung in der sagenreichen Geschichte von Coccus lacca gelassen, durch eine blosse Hypothese scheinbar ausgefüllt zu haben. Somit hätten wir denn hier Beispiele von einem gewissen Dimorphismus bei beiden Geschlechtern von Coccus lacca, der möglicherweise das Vorkommen auch noch anderer Formenverschiedenheiten als der bereits angegebenen bedingt; jedoch nur von einer längern Reihe von Beobachtungen allein ist hierüber Aufschluss zu erwarten (¹). Wie dem nun aber auch sei, so gehören doch alle von mir untersuchten Mutterthiere zu einem und demselben Typus, als dessen Normalform ich Fig. 4. A. ansehe. Aus den Fig. 4. A. B. C. ist ferner zu ersehen, dass sie sämmtlich jene öfter erwähnten 3 Höckerchen und einen Haarbüschel an der Analmündung,

---

(¹) Die bisherigen Beobachtungen, auf die einzelnen Monate repartirt, umfassen, alle zusammen, noch kein volles Jahr, indem nämlich über das Verhalten von Coccus lacca in den Monaten April — Mai noch nichts bekannt ist.

ausserdem aber auch noch einen (manchmal auch zwei) an der Basis, mitunter auch noch in der Mitte etwas verdickten kleinen Stachel (Fig. 4. *b.*) besitzen, der mir nichts anderes als das dicker gewordene Borstenhärchen des letzten oder vorletzten Bauchringes (vrgl. Fig. 1. *c*) zu sein scheint.

Eine Zergliederung des ausgetrockneten, in Wasser wiederaufgeweichten, ausgewachsenen Mutterthieres, konnte mir natürlich nur höchst mangelhafte Resultate geben. Alles was ich dabei zu Tage förderte, waren: eierähnliche Körper, junge Coccus, Coccusparasiten in verschiedenen Entwickelungsstadien und Excremente.

Carter hat eine ziemlich ausführliche anatomische Analyse des Eies von Coccus lacca gegeben, leider aber die ällmählige Entwickelung des Thieres in dem Eie, bis zum Ausschlüpfen aus demselben, nicht beobachtet. *Roxburgh* erwähnt zweier, in getrennten Schläuchen befindlicher und an Grösse von einander sehr verschiedener Arten von Eiern: die eine, kleinere (Rxb. Fig. 8) soll nämlich das Ei sein, aus dem die *weibl. Larve,* das andere, grössere, (Rxb. Fig. 4) ein solches, aus dem die *männl. Fliege* auskriecht. Kerr spricht von 20—30 Eiern einer Art, oder vielmehr jungen Maden. Grössenangaben fehlen bei allen Autoren.

Eiförmige Körper (Fig. 2), und ausgeschlüpfte junge Lackinsecten, fand ich nun oft beisammen in der Hülle eines Mutterthieres. Erstere gleichen ganz den Tönnchen einiger Dipteren, sind $^7/_{12}$ mm lang, elliptisch und bestehen aus einer dünnen, quergeringelten Membran, die einen dunklen Inhalt durchschimmern lässt; sie haben jedenfalls eine grössere Aehnlichkeit mit Rxb. 5 Fig. 8

als mit Carter's Fig. 3. *c*. Als ich sie öffnete fand ich in vielen das anscheinend vollkommen ausgebildete, aber noch fast farblose, sehr zarte Coccusthierchen. Die Fühler (Fig. 3. *a*) zeigten jedoch in der Form ihrer Glieder und in der schwächern Behaarung einige Abweichung von denen des bereits ausgeschlüpften Insectes (Fig. 3. *b*). Letzteres findet man nicht selten zu vielen beisammen in einem Knäuel weissflockigen Filzes, der beim Auflösen des Stocklacks im Weingeist als Rückstand zurückbleibt und der mir nichts anderes als eine Ansammlung abgeworfener Häutchen des Thieres zu sein scheint. Eine ausführliche Beschreibung des jungen Lackcoccus besitzen wir bereits von Carter; jedoch glaube ich bemerken zu müssen, dass die Gestalt des frisch ausgekrochenen Coccus lacca, wie er im Stocklack vorkommt und wie ich ihn Fig. 1. *a. b.*, bloss contourirt habe, weder mit Roxburgh's (freilich herzlich schlechter) noch auch mit Carters Abbildung desselben vollständig übereinstimmt. Besonders characteristisch sind namentlich die langen Haarborsten an den beiden vorletzten Fühlergliedern, woher man denn zuweilen das Lackinsekt als ob mit 2 und 3 gabeligen Fühlern versehen abgebildet findet. Die Fühler, die hierdurch länger erscheinen als sie wirklich sind, (ihr Verhältniss zur Körperlänge ist 5: 23), habe ich ausserdem, in den einzelnen Gliedern, kürzer und namentlich das mittelste 2 lappige auch breiter gefunden als sie Carter Fig. 6 zeichnet, niemals aber an dem ♀ weder Flügelstummel, noch auch irgendwelche Andeutungen von dem Vorhandensein derartiger Organe gesehen. Die Gliederung des Hinterleibes erschien mir äusserst schwach und das Vorhandensein von Augen blieb mir wenigstens sehr zweifelhaft, was übrigens beides nicht viel bedeuten will und sehr wohl auf Rechnung der Beschaffenheit, in welcher mir das Insect zur Untersuchung vorlag, zu bringen ist.

Hinsichtlich der ersten Entwickelungsgeschichte von Coccus lacca, herrscht nun, wie schon aus Obigem zu ersehen, eine kaum zu entwirrende Confusion. Die schwankenden Angaben der ältesten Beobachter, nebst den schlechten Abbildungen, dann aber auch die verschiedene Beobachtungszeit, benehmen einem fast jede Hoffnung durch eine Vergleichung der Berichte allein eine klare Einsicht in die Sache zu gewinnen. Den Versuch, wo möglich, einiges Licht in dieselbe zu bringen, will ich dennoch wagen.

Bekanntlich wird angegeben, dass die ♂ der Gattung Coccus allein eine vollständige, die ♀ aber nur eine unvollständige Verwandlung bestehen. Wie sorgfältig nun die Beobachtungen selbst gewesen, auf denen diese Annahme beruht, weiss ich nicht. Nach Carter's Angabe sind in der ersten Zeit nach dem Ausschlüpfen alle Larven ziemlich von gleicher Grösse, ohngef. $^1/_{40}$ Zoll lang. Von einer verschiedenen Grösse der Eier, von der Roxburgh erzählt, ob letztere nun in einem gemeinschaftlichen Fache, oder in zwei getrennten Schläuchen oder endlich gar in zwei verschiedenen Mutterthieren enthalten sind, kann also schon desswegen keine Rede sein. Nun haben aber auch Rxbg's Fig. 8 und Carter's Fig. 3. *c.* mit einander nicht die mindeste Aehnlichkeit. Carter hat die Entwickelungsphasen zwischen dem bloss Farb- und Oelkügelchen enthaltenden Ei und dem bereits ausgeschlüpften Thier nicht verfolgt, Roxb. hingegen hat aus dem von ihm *Ei* benannten Gebilde, den jungen Coccus (weibl. Larve Rxb.) auskommen sehen, wie denn auch ich solchen in den Tönnchen schon ausgebildet gefunden. Mithin ist also wohl Roxburgh's Fig. 8 gleichbedeutend mit meiner Fig. 2 und zugleich, wie mir scheint, die Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass jene Tönnchen nicht dem Ei-sondern dem Puppenzustande des Insects entsprechen. Der Vorgang der Verwandlung bliebe aber freilich noch erst der Beobachtung vorbehalten. Carter hat ferner bedeutende äusserliche Unterscheidungsmerkmale zwischen ♀ und ♂ nachgewiesen (¹) und letzteres in 2 Formen beobachtet; Roxburgh, der das Bild beider Geschlechter für geflügelt hielt, stellt in seinen Fig. 10 und 11 den Puppenzustand und das Ausschlüpfen eines geflügelten Insectes dar, das er als das vollkommene ♀ bezeichnet. Offenbar ist dieses aber das geflügelte ♂ der Decembergeneration, das nach Carter grosse Aehnlichkeit mit dem ♂ von *Coccus caeti* hat. Rxb's Fig. 10 und 11 möchten also wohl seiner Fig. 8 gleichwerthig sein und erstere den Puppenstand des ♂, letztere den des ♀ repräsentiren. Mich hierauf stützend, glaube ich nun für beide Geschlechter von Coccus lacca eine vollkommene Metamorphose im gewöhnlichen Sinne, annehmen zu dürfen. Da aber allen bisherigen Beobachtungen zufolge, die fernern Veränderungen, denen das ♀, nachdem es sich angesogen, unterworfen ist, bloss in Anschwellen, Lackabsonderung und Verlust der äussern Organe bestehen, was also nur eine allmählige *Umwandlung* ohne alle scharfe Grenzen und keine wirkliche *Verwandlung* ist (²), so scheint mir

---

(¹) Ohne auf diese hier näher eingehen zu können, erlaube ich mir nur zu bemerken, dass Carter's Angabe von dem Vorhandensein eines Paares «unterer Augen» (vrgl. Carter's Fig. 6) wohl auf einem Irrthume beruhen möchte, indem einer mündlichen Mittheilung Hrn *J. Kuschakewicz's* zufolge, diese sog. untern Augen wahrscheinlich richtiger für verkümmerte Mundtheile anzusehen sind.

(²) Man hat sie «rückschreitende Metamorphose» genannt.

Roxburgh's und Carter's Benennung «larva» und «female larva» nicht ganz passend zu sein und wäre dafür wohl, meines Erachtens, richtiger vorläufig «junges Thier» zu gebrauchen.

Was Roxburgh unter den «grössern Eiern» (vrgl. Rxb's Fig. 4, die mir identisch mit Kerr's Fig. γ zu sein scheint) versteht, sind höchst wahrscheinlich gar nicht zu Coccus lacca sondern zu einem Parasiten aus der Ordnung der *Hymenoptera* gehörige Körper.

Aus einer Zusammenstellung der Data geht nämlich hervor, dass im October und November im freien Ende des alsdann ausgewachsenen Coccus ♀, sich ein kleiner von dem die sog. «kleinen Eier» einschliessenden, ganz getrennter, selbst wieder in mehrere Fächer getheilter Schlauch (Rxb. Fig. 3) zu finden sei, der 20—30 eiförmige oder jungen Maden ähnliche» (Kerr) Körper enthalte, aus denen, Anfang December sich 4-flügelige, sehr kleinen Fliegen ähnliche Insecten (die Rxb. für das ♂ von Coccus lacca hielt) hervorarbeiten. Aeusserlich an der leeren Coccushülle bemerkt man dann eine kleine runde Oeffnung, zuweilen mit noch daranhängendem Deckelchen, inwendig aber flache trockne Körner (Kxb. Fig. 6), die offenbar nur die Excremente der parasitischen Hymenopterenlarve sind.

Ueber die Richtigkeit von Roxb's Angabe hinsichtlich des 2-hälsigen Schlauches, liess sich nach dem aufgeweichten Insect nicht urtheilen. Doch war ich glücklich genug, gleich im Anfange meiner Untersuchungen (zwar leider nur zu einem einzigen aber fast vollständigen Exemplar,) ♂ und ♀ eines kleinen Hautflüglers (Pteromalus? sp.) zu entdecken und damit denn auch zugleich den Schlüssel sowohl zur Deutung, des 4 flügeligen Coccus lacca ♂. Roxburgh's, als auch der von mir einmal erwähnten, grösseren Löcher im Stocklack (Vrgl. Rxb. Fig. 1), zu finden.

Pteromalus? sp. (Fig. 5. *a—h*).

♂ Körperlänge $2^1/_2$ mm. Flügelspannung $3^1/_2$ mm. Kopf und Thorax schwarz, vertieft-punctirt; Hinterleib sitzend, dunkel blaugrün, metallisch, mit einzelnen kurzen schwarzen Borstenhärchen an den Rändern der Segmente; Fühler doppelt so lang wie der Kopf, 9? gliederig (¹), schnurförmig, schwarz, behaart, Endglied fast 3 mal so lang wie die vorhergehenden; Flügel, gewimpert. Vorderflügel: die Randnerven biegen bogenformig in den Flügel ein, bilden ein kleines Stigma, von dem ein sehr kurzer Seitennerv abgeht; an der Basis beiderseits ein kleines Flügelhautanhängsel; Oberrand gewimpert, Unterrand wimpernlos. Hinterflügel: Rand nerv, nahe der Basis wie eingekniekt, darüber die Flügelhaut ausgespannt; Oberrand mit kleinen steifen Härchen besetzt und einem Haarbüschelchen an der Vereinigungsstelle der Nerven; der übrige Theil des Flügelrandes lang gewimpert. Füsse: Schenkel schwärzlich, die der Vorderfüsse stark verdickt. Der übrige Theil der Füsse schmutzig gelbbräunlich, Schienen mit einem Enddorn, Tarsen behaart. Mundtheile unbekannt.

♀ Körperlänge $3^1/_2$ mm. Flügelspannung 4 mm. Kopf und Thorax schwarz, Hinterleib schwarzviolett, metallisch, sitzend; Legebohrer kurz, $^1/_2$ mm. lang (ohngefähr $^1/_3$ der Länge des Hinterleibes) Basis und

---

(¹) Die Fühler des ♂, das ich mit der Pincette aus der Coccushülle hervorzog, stecken noch in einer gelbbraunen Membran, welche die Form nur durchschimmern lässt und die Zählung unsicher macht.

Spitze schwärzlich, Mitte gelb, kurzhaarig. Füsse: einfarbig, schmutzig bräunlich-gelb. Schenkel der Vorderfüsse nicht verdickt, Schienen an der Spitze mit einem Enddorn bewehrt, Tarsen 5-gliedrig, mit bürstenförmiger Sohle. Schenkel der Hinterfüsse schwach verdickt, kurzhaarig, Schienen mit einem langen und einem kurzen Enddorn, Tarsen ohne bürstenförmige Sohle, Klauenglied haarig. Fühler und Mundtheile unbekannt. Da ich die beiden einzigen, ohnehin schon etwas defecten Exemplare, zum Behuf einer genauern Analyse nicht gänzlich zerstören wollte, so musste ich mich mit dieser unvollständigen begnügen. Fühler, Flügel und Füsse, die jedes einzeln genommen auf Verwandschaft sowohl mit *Eucharis* Latr. wie mit *Eulophus* Geoffr. hinweisen, liessen mich, weil hier die characteristischen Merkmale vereint, über die richtige systematische Stellung dieses Chalciden, in Zweifel bleiben. Ob nun aber die Species mit der von Roxburgh als «male insect» beschriebenen identisch ist, lässt sich aus seiner Abbildung nicht bestimmen; nach der oben (s. Note 6) erwähnten Copie aus den Asiatic Researches zu urtheilen, ist dafür die Möglichkeit vorhanden. In diesem Falle würde dann das Ausschlüpfen des Chalciden im December stattfinden und aller von mir untersuchte Stocklack wäre im December gesammelt, folglich das Product der Sommergeneration gewesen.

Ungleich seltener kommt in den ausgewachsenen Coc. lacca ♀, auch noch ein anderer kleinerer Parasit vor, dessen Larve einen feinkörnigen, eiförmigen, rothfärbenden Koth zurücklässt; aus der Abbildung Fig. 7 ist zu ersehen, dass die 1$^1/_2$ mm. grosse Nymphe einem Käfer angehöre und zwar glaube ich kaum zu irren, wenn ich sie für die eines *Brachytarsus* (dessen Larven bekanntlich in Schildläusen leben) oder eines diesem wenigstens sehr nahe stehenden Genus erkläre.

Einer der gemeinsten Lackparasiten hingegen, scheint der in Fig. 6 abgebildete zu sein, dessen Bild ich jedoch ebenfalls nicht gefunden. Diese 10 mm. lange, weisse, braungetüpfelte, mit kurzen Fühlern und 3 Paar Füssen an den ersten Brustringen versehene Käferlarve, bohrt häufig im Lack vorkommende Gänge von 5 mm. im Durchmesser, in denen sie einen linsenförmigen, rothfärbenden Koth zurücklässt. In dem Lack baut sie sich einen festen, sackförmigen, von aussen mit Coccushüllen und den eignen Excrementen bedeckten Cocon (Fig. 6. *c*), in dem sie ihre letzte Verwandlung vollbringt. Das ganze Aeussere gleicht dermaassen einer Longicornenlarve, dass sie als höchst wahrscheinlich in diese Familie und zwar zur Gruppe der *Prioniden* oder *Cerambyciden* gehörig anzusehen wäre, wenn damit nicht ihre entomophage Lebensweise in entschiedenem Widerspruche stünde. An dem 18 mm. dicken Stück Stocklack, das den Cocon enthielt, bemerkte ich aber ausser dem Larvengange im Lack, auch noch einen Gang von $3^1/_2$ mm. Durchmesser im Centrum des lacktragenden Zweigstückes. Sollte vielleicht die Larve Anfangs im Holz bohren, und erst später, vor ihrer Verwandlung in die Nymphe in den Lack gehen und entomophag werden? Dass eingesperrte Elateridenlarven sich unter einander auffressen ist bekannt und habe ich selbst öfter beobachtet; minder bekannt möchte vielleicht sein, dass unter solchen Umständen, ohne dass es ihnen an dem geeigneten Futter gefehlt hätte, auch zuweilen Bockkäferlarven (wie ich das an den Larven von Monohammus sartor gesehen) einander bis auf den Kopf verzehren. Solche Beispiele eines Ueberganges von Pflanzen zu Fleischkost mögen denn vielleicht auch in der freien Natur bei gewöhnlich ausschliesslich Xylophagen Larven vorkommen.

Hiemit beschliesse ich meinen Bericht. Was den botanischen Theil des Schellack's anbelangt, so musste ich von meinem Vorhaben, auch diesen einer genauern Prüfung zu unterwerfen, vorläufig wegen Mangels an dem dazu erforderlichen Materiale abstehen. Auch glaube ich, dass am Ende eine derartige Arbeit kaum der auf sie zu verwendenden Mühe lohnt. Alle von mir untersuchten Zweige stammen übrigens von einem und demselben Holzgewächse her und durch Einsendung der zur Bestimmung desselben auf systematischem Wege erforderlichen Theile, könnte auch diese Partie einfacher und sicherer einem Abschluss näher gebracht werden als auf dem pflanzenanatomischen allein.

St. Petersburg, Juli, 1863.

Erklärung der Abbildungen.

Tab. I.

Fig. 1. Junges Coccus lacca ♀ vergrössert (nat. gr. $^3/_5$ mm.); *a* von oben, *b* von der Seite, *c* Ende des Hinterleibes (stärker vergrössert).

— *2* Puppe des Coccus lacca ♀ (stark vergrössert).

— *3.* Fühler: *a,* des jungen, noch im Puppenzustande befindlichen C. lacca ♀ (65 mal vergr.); *b,* des ausgeschlüpften (schwächer vergr.).

Fig *4*. Verschiedene Formen vollwüchsiger Cocc. lacca ♀. ***A***. typische Form des ausgewachsenen ♀; *a, a* kleine Höckerchen und kurze Röhren, *b* ein an der Basis und in der Mitte verdickter kleiner Stachel, *c,* die längere (Anal-) Röhre, mit einem aus kurzen, derben Haaren bestehenden Büschelchen an der Spitze; *d,* Rüsselende. ***B***. runde Form; *a, b* und *c*. wie in Fig. 4. *A*. *d*, Rüsselende, von Lack und fest anliegenden flockigen Häutchen bedeckt. *C*. lange Form; *a* und *b* wie in den vorhergehenden Figuren, *c* fehlt, abgefallen. *x* Flugloch eines Pteromalus? sp. (alle schwach vergr.).

— *5*. Pteromalus? sp.

a—♂. *b* Fühler *d*. ♂ (18 mal. vergr.) *c*. Vorderfuss *d*. ♂.

d—♀. *e* Flügel *d*. ♀ (18 mal. vergr.) *f,* Vorderfuss *d*. ♀ (22 mal. vergr.) *g*. Hinterfuss, *h*. Legebohrer.

— *6*. Eine im Lack parasitisch lebende Coleopterenlarve (schwach vergr.) *b,* Brustfüsse (vergr.), *c*. Cocon (nat. Gr.), Puppe (nat. Gr.).

— *7*. Puppe eines in Coccus lacca parasitisch lebenden Käfers (Vrgr.).

BEOBACHTUNGEN
DES KOMETEN II. 1862.

Von

G. Schweizer.

(Mit 2 Tafeln.)

Die Beobachtungen dieses Kometen wurden hier in Moskau vom Wetter, besonders anfangs, sehr wenig begünstigt. Es war meistens nur kurze Zeit, so lange die Beobachtungen andauerten, klarer Himmel, und oft wurden dieselben durch Wolken unterbrochen. Dessenungeachtet halte ich es doch der Mühe werth, Dasjenige mitzutheilen, was ich über diesen Kometen aufgezeichnet habe, und erlaube mir, wenn auch nicht alle, doch die Zeichnungen beizufügen, die einiges Interesse darbieten.

1862.

August 5. Im Sucher ist ein Schweif deutlich zu erkennen. Spuren davon noch in $1^1/_2{}^0$ Abstand vom Kern, von welchem aus ein Fächer geht, der aber nur merkbar heller ist, als der Kopf. Der Schweif, der durchaus keinen dunkeln Mittelstreifen zeigt, ist ausserordentlich schwach in Vergleich mit dem Kopfe. Im Refractor ist selbst unter Anwendung der schwächsten Vergrösserung Alles sehr schwach. Bei stärkerer Vergrösserung ist kein eigentlicher Kern mehr zu sehen, sondern nur eine Verdichtung der Lichtmaterie.

Beobachtungszeit - Mitternacht.

August 6. Anblick des Kometen, wie gestern. Der Kopf bildet heute wie am 5-ten Aug. keinen vollen Kreis, sondern etwas über einen Halbkreis, von der ganzen Chorde desselben geht der Schweif aus, der Kern befindet sich nahezu in dem zum Halbkreise zu gehörendem Centrum, jedoch etwas über der Mitte des Chorde.

Beobachtungszeit - Mitternacht.

August 7. Heute ist deutlich, selbst bei bewölktem Himmel, eine fächerartige Ausströmung aus dem Kerne zu sehen; die Mitte des Fächers merklich heller, die beiden Enden ausgespitzt. Fig. 1. Stz. 19^h 20^m.

August 8. Fächer ähnlich wie gestern, jedoch nicht so regelmässig, mehr verwaschen. Fig. 2. Stz. 18^h 35^m.

August 15. Von heute ab beginnen die ordentlichen Beobachtungen der Richtungen und wo es angeht, auch der Längen der Ausstralungen. Anfangs wurde nur der Positionswinkel der Mitte der Ausstralung gemessen, später aber, so oft als dies möglich war, die der beiden Kanten, und dann daraus wieder der Positionswinkel der Mitte abgeleitet. Weiter unten folgt eine Zusammenstellung dieser Messungen, vorher aber gebe ich die an jedem Tage gemachten Bemerkungen.

Heute zeigt sich eine pinselförmige Ausstralung, die am breitern, ferner vom Kerne abliegenden Ende etwas rechts (im Fernrohr) gebogen erscheint. Der Kern ist schwach orangenfarbig, so wie der von ihm ausgehende Theil des Pinsels. Der entferntere Theil des Pinsels hat eine bläuliche Farbe. Fig. 3. Stz. 20^h 30^m.

Unter Anwendung einer 380 maligen Vergrösserung ist beinahe kein Kern mehr zu erkennen. Fig. 4. Stz. 23^h. Ausser der Ausstralung war alles Uebrige beim Kometen nur eine schwache schlecht begrenzte Nebelmasse.

Von den 3 Bestimmungen des Positionswinkels der Mitte der Ausstralung mag die erste allerdings etwas ungenauer sein als die späteren; indessen als ich am Ende der 3-ten Bestimmung die Faden auf die Angabe des Kreises bei der ersten Bestimmung einstellte, war doch eine Aenderung des Positionswinkels sehr in die Augen fallend.

Aug. 18. Im Sucher: Das Licht des Kopfes wird intensiver gegen den Kern hin, dasjenige des Schweifes ist viel schwächer als das des Kopfes; jedoch je näher gegen den Kopf hin, desto stärker. Die linke Begrenzung des Schweifes geht vom Kopfe aus wie eine Tangente an eine Kreislinie, ohne Einbug, die rechte Begrenzung dagegen macht mit der Contour des Kopfes, da wo der Schweif ausgeht, einen stumpfen Winkel, einen starken Einbug.

Im Refractor mit stärkerer Vergrösserung hat die Ausstralung selbst die Gestalt eines Füllhorns, dessen mittlere Axe wieder heller ist. Fig. 6. Stz. 22^h 48^m. Die Ausstralung bildet die linke Begrenzung eines weit schwächeren Lichtfächers, der seinerseits wieder stärker leuchtet als die übrigen Parthieen des Kopfes. Fig. 5. Stz. 22^h 5^m.

Aug. 19. Im Sucher: Der Kopf, der heute und gestern eine mehr kreisförmige Gestalt hat, in deren Centrum der Kern befindlich, nimmt an Intensität des Lichtes gegen den Kern hin zu; aus dem Kopfe geht der Schweif hervor, dessen mittlere Parthie für sich einen kleinen Schweif bildet von derselben Lichtstärke, wie diejenige des Kopfes ist, und zugespitzt. Länge dieses kleineren helleren Schweifes, vom Kern bis zur Spitze gerechnet: 0,4 des Gesichtsfeldes = 56′.

Der kleinere Schweif ist umgeben von dem bedeutend schwächeren grösseren Schweife, welcher ähnlich wie gestern auch aus dem Kopfe hervorgeht, mit demselben Einbug an der rechten Seite. Der grössere Schweif nimmt allmälig an Intensität ab, es sind jedoch Spuren davon noch bis auf $1^3/_4$ des Gesichtsfeldes = 4° Grad zu bemerken.

Im Refractor ist eine kurze Ausstralung zu sehen, die ganz excentrisch in einer schwächern keulenförmig gestalteten Umhüllung sich befindet. Auch hier haben Kopf und Anfang des kleineren helleren Schweifes ungefähr gleiche Lichtstärke, sind jedoch viel schwächer als die erwähnte Umhüllung. Fig. 7. Stz. 20^h 10^m.

Aug. 20. Im Sucher erscheint die Kernparthie bläulich, die umgebende Kopfhülle schwach orangefarbig. Schweifansätze wie gestern, jedoch ist der hellere mittlere kleine Schweif nicht mehr so deutlich ausgeprägt.

Einbug an der rechten Begrenzungslinie des Schweifes beim Kopfe wieder zu sehen. Der rechts liegende Theil des Schweifes geht weiter, als der links liegende; Spuren sind von demselben bis auf eine Entfernung von 2 Durchmessern des Gesichtsfeldes = $2^2/_3{}^0$ Grad zu bemerken. Beob.-Zeit: 20^h 21^m Stz.

Im Refractor stellt sich die Ausströmung ganz anders dar, als gestern. Dieselbe zeigt sich nicht mehr pinselförmig, sondern fächerartig; jedoch ist deutlich in dem Ausstralungsfächer eine ungleiche Vertheilung der Lichtmaterie zu bemerken. Gleichsam die Fortsetzung dieses helleren Fächers bildet ein weit grösserer aber bedeutend schwächerer Fächer, dessen Contouren aber besonders auf der rechten Seite schlecht begrenzt sind, indem sie sich in die Lichtmaterie des Kopfes verlieren. Die Lichthülle des Kopfes sehr schwach.

Der Kern ist nicht scharf begrenzt, zeigt einen Stich in's Orangefarbene, der Lichtfächer dagegen ist bläulich. Beob.-Zeit: 20^h 1^m Stz.

Fig. 8. Die Positionswinkel der beiden Fächerseiten waren schwer zu beobachten, besonders der rechten Seite. Um 21^h 1^m Stz. zeigt sich an der rechten Seite des Fächers ein heller Auswuchs, jedoch schwächer als der Fächer selbst. Fig. 9.

Die Länge der Ausstralung war wegen der unsichern Contouren schwierig zu beobachten.

Aug. 21. Im Refractor hatte die Ausstralung wieder die Gestalt eines Füllhorns. Die linke Seite desselben ziemlich gerade, die rechte wie ein sanft gebogenes S: nahe am Kern stärker gebogener Auswuchs, der bei der Pos.-Wink.-Bestimmung der rechten Seite nicht berücksichtigt wurde. Fig. 10.

Das Füllhorn ist links und rechts mit nahe halbkreisförmigen Lichtgebilden versehen, die schwächer als das Füllhorn selbst, aber Stärker als die Lichtmaterie des Kopfes leuchten. Stärkere Vergrösserung. Fig. 11.

Zeichnungen um 20^h 6^m und 21^h 1^m Stz.

Aug. 22. Im Refractor zeigt sich die Ausströmung wieder ganz anders, als gestern, wieder mehr pinselförmig. Aus dem Pinsel gehen links und rechts seitliche, flügelförmige Ausströmungen, so dass der linke Flügel weit grösser, und schärfer begrenzt sich darstellt, als der rechte.

Im Scheitel des Kopfes, in der Richtung der Verlängerung des Pinsels, ist eine Einbucht, wenn auch schwach, wahrzunehmen, wie solche bei den äusseren Umhüllungen schon mehrerer Kometen bemerkt worden sind. Fig. 12. Stz. 21^h 16^m. Ausstralung, stärkere Vergröss. Fig. 13. Stz. 21^h 36^m.

Aug. *23*. Die Ausstralung befindet sich im Refractor wieder auf der andern Seite der Richtung der täglichen Bewegung, sie selbst ist merklich kleiner und schmäler als gestern, und liegt excentrisch im Innern einer bedeutend schwächer leuchtenden Ellipse, die jedoch merklich von der noch schwächeren Lichtmaterie des Kopfes absticht. In derselben Ellipse befindet sich ein hellerer Flecken, der aber wohl heller als die Ellipse, doch die Ausstralung nicht an Intensität erreicht. Fig. 14. Stz. 22^h 40^m.

Aug. *24*. Die Ausströmung hatte eine ganz merkwürdige Gestalt, wie der Bart einer Hellebarde, jedoch liessen sich darin hellere Theile unterscheiden. Erst später trennte sich die pinselförmige Ausstralung von der andern Lichtgestalt so, dass eine ordentliche Messung gemacht werden konnte. Unter diesem Datum finden sich zwei Bestimmungen der Posit.-Winkel der Seiten der Ausströmung. Unter der Rubrik «Rechte Seite» kommen die Ergebnisse vor, die sich gewiss auf ein und dieselbe Kante der Ausstralung beziehen; unter der Rubrik «Linke Seite» wurde aber das erste Mal etwas Anderes beobachtet, als das zweite Mal. Fig. 15. Stz. 20^h 15^m. Die linke Seite der pinselförm. Ausstralung hatte sich noch nicht entschieden genug von dem leuchtenden Sector getrennt, so dass ein hellerer Theil des Sectors als linke Seite der Ausstralung genommen wurde. Aus diesem Grunde wurde für die Mitte der Ausstralung nur das Mittel aus der zweiten Bestimmung angesetzt. Das Obige wird bewiesen durch die Anmerkung, die ich vor der zweiten Bestimmung machte, nämlich: Die Ausstralung nimmt wieder eine mehr concise Form an, pinselförmig, so dass man die beiden Seiten derselben wohl wieder besser beobachten kann. Fig. 16. Stz. 0^h 10^m. Was ich früher diesen Abend als linke Seite beobachtet habe, scheint eher eine Seitenstralung gewesen zu sein. Auch jetzt hat die pinselförmige Ausstralung links ein Anhängsel, ziemlich hell, aber schwächer als der Pinsel. Die linke Begrenzung des Sectors ist etwas orangefarben, der ganze Sector bläulich.

Aug. 26. Die pinselförmige Australung befindet sich wieder links von der Richtung der tägl. Bewegung. Ein etwas helleres Oval als der Kopfnebel umgiebt dieselbe, und in demselben befindet sich ausser dem Pinsel ein Flecken, schwächer als der letztere, aber heller als die Materie aus welchem das Oval besteht. Die rechte Seite des Schweifes ist da, wo derselbe aus dem Kopfe hervorgeht, durch eine ziemlich scharfe gerade Linie abgegrenzt, die Contour des Kopfes rechts ist weniger scharf, mehr verschwommen, das ganze Feld voll nebliger Materie. Nur mit Mühe kann man die linke Begrenzung des Schweifes wahrnehmen.

In der Mitte des Schweifes zeigt sich eine dunklere Bucht. Fig. 17. Stz. 20^h 0^m. Bei der zweiten Bestimmung der Positionswinkel war der

Auströmungsfächer bedeutend breiter, als bei der ersten, jedoch lag der hellere Pinsel rechts hin. Die linke Seite des helleren Pinsels ist nicht so stark markirt, dass man sie mit Sicherheit beobachten könnte. Sie entspricht übrigens ganz nahe der Mitte zwischen den beobachteten Richtungen, ist also beiläufig 307°, 2. Für die Mitte des helleren Pinsels hat man also: 299°. Ich glaube, diese Zahl ist die richtigere für die Vergleichung mit den übrigen Positionswinkeln für die Mitte der Ausströmungen. Fig. 18. Stz. 0^h 25^m.

Aug. 27. Die Ausströmung hat wieder eine pinselförmige Gestalt, aus welcher zur linken Seite ein seitlicher Ausfluss von Lichtmaterie, schwächer als der Pinsel auszugehen scheint. Die Gestalt dieser Lichtmaterie ist abermals die des Bartes einer Hellebarde. Der hellere Theil des Schweifes besteht aus zwei Aesten, die am Kopfe durch einen Bogen verbunden sind, und zwischen welchen ein verhältnissmässig dunklerer Raum vorhanden ist In dem Aste links, nahe an dem Verbindungsbogen liegt auch die Ausströmung und die hellebardenähnliche Lichtgestalt. Die Aeste des Schweifes sind bedeutend schwächer als die genannten Lichtgebilde. Das Ganze ist noch umgeben von einem weit schwächeren Lichtmantel. Fig. 19. Stz 20^h 0^m. Um 22^h 40^m Stz. zeigte der Auströmungspinsel ziemlich scharfe Begrenzungen, und dabei stellte sich die linke Seite schärfer dar, als die rechte, während vor einigen Stunden der umgekehrte Fall stattfand.

Aug. 31. Die Ausströmung ist heute sehr schmal, so dass nur die Position der Mitte derselben beobachtet wurde. Der Kern liegt nahe in der Peripherie eines elliptischen Lichtgebildes, in welchem auch noch ein etwas hellerer Flecken von ziemlicher Ausdehnung zu sehen ist. — Kern orangefarben, Lichtflecken bläulich. Positionswinkel schwierig zu beobachten, da der Komet schon näher am Horizonte. Fig. 20. Stz. $23^h\ 0^m$.

Septb. 2. Ausstralung wieder breiter und länger; links und rechts ist dieselbe mit Flügeln versehen, wie ein Schmetterling. Ausströmung orangefarben, mit bläulich gemischt. Die Flügel schimmern auch bläulich. Fig. 21 Stz. $19^h\ 50^m$.

Septb. 4. Heute sind die Positionen der Ausströmung recht gut zu bestimmen, obgleich Mondschein und wolkig. Die Ausströmung ist nur kurz. Ausser derselben zeigt sich noch eine kleinere, schwächere seitliche Ausströmung, deren Positionswinkel 303°,8 gefunden wurde.

Im dunkeln Felde befinden sich die Ausströmungen wieder innerhalb einer lichten Ellipse, der Kometenkern in der Peripherie derselben. Das Ganze wird noch umgeben von einem schwächeren Nebel, der auch nahezu elliptisch, und auf der rechten Seite merklich schwächer ist, als auf der linken.

Hellere Ausströmung mit Kern orangefarbig. Elliptischer Schein bläulich.

Bisweilen erscheint mir auch der Zwischenraum zwischen der helleren und schwächeren Ausströmung wie ein schwach leuchtender Sector. Fig. 22. Stz. $20^h\ 0^m$.

Septb. 7. Ausströmung klein und schwer zu beobachten. Sie mag etwa $^3/_4$ so lang sein wie die am 4-ten Septb. beobachtete. Wolken, wie gewöhnlich. Später wurde es noch einmal etwas hell, aber der Komet war schon näher dem Horizonte. Dennoch zeigte sich im dunkeln Felde die elliptische Umhüllung wieder, die die Ausstralung umgiebt und deren Peripherie durch den Kern geht. Diese elliptische Umhüllung ist beinahe so hell, als die Ausströmung, die nur mühsam als heller leuchtend zu erkennen. Alles ist diffus, auch der Kern. Links in der elliptischen Umhüllung, die wieder einen bläulichen Stich hat, schimmert bisweilen, aber sehr schwach, eine zweite Ausstralung durch, die mit der helleren einen Winkel von 50° — 70° macht. Fig. 23. Stz. 20^h 0^m.

Septb. 8. Die Ausströmung war schwach, aber grösser und breiter als bisher. Links am Rande der Ausströmung unter dem Positionswinkel, der in der Columne «Linke Seite» angegeben ist, zeigt sich die Lichtmaterie bisweilen etwas heller, und nähert sich dann im Ansehen der an den frühern Tagen gesehenen pinselförmigen Ausstralung. Das Uebrige wäre dann bloss die Umhüllung, die auch jetzt noch bläuliche Farbe hat. Die bedeutend grösser gemessene Länge bezieht sich auf den ganzen Lichtbüschel oder Nebel, da es nicht möglich war, die nur etwas hellere Ausströmung am linken Rande ordentlich zu beobachten. Fig. 24. Stz. 19^h 36^m.

Septb. 9. Komet sehr schwach, Ausströmung nicht mehr

> zu sehen, jedoch eine Art Lichtsector, schwach bläulich. Man kann eigentlich nur bemerken, dass die Seite links vom Kern etwas heller leuchtet, dennoch können die Positionen der Grenzen noch beobachtet werden, so wie auch der Radius des Sectors. Fig. 25. Stz. 19^h 25^m.

Bei diesen Bemerkungen habe ich nach dem 20 Aug. das Aussehen des Kometen im Sucher nicht mehr speciel erwähnt. Bis zum 26 Aug. wurde, wenn das Wetter es erlaubte, dasselbe gezeichnet, allein im Ganzen war wenig Veränderliches daran zu bemerken, so dass ich lieber die Zeit nur auf Ausströmung und die dem Kerne nächsten Parthieen verwandte. Eine solche Beschränkung war um so nothwendiger, als der immer wolkige Himmel nur spärliche Beobachtungen zuliess. Wirklich war im August 1863 in Moskau sehr ungünstiges Wetter, und wenn Herr Schmidt von *Athen* sagt, er habe den Kometen während seiner Sichtbarkeit jede Nacht bei klarem Himmel beobachten können, so kann ich von *Moskau* sagen, dass ich meine Beobachtungen in der Regel nur zwischen den Wolken heraussteh-len musste.

Um doch aber eine Idee davon zu geben, wie sich der Komet im Sucher darstellte, füge ich den Zeichnungen noch die Figuren 26, 27, 28 bei, von denen die erste am 5-ten, die zweite am 18 und die 3-te am 26 Aug. angefertigt wurden. Zwischen dem 6 und 18-ten Aug. hatte der Komet die Gestalt mit dem Einbuge am Kopfe angenommen und behielt dieselbe bei, während sie vorher nicht auffallend zu bemerken war. Uebrigens sind diese Zeichnungen nur flüchtig und nicht so sorgfältig gemacht, wie die anderen.

In Betreff der Zeichnungen, mit Ausnahme der letzten drei, wo die Richtung der täglichen Bewegung gar nicht angegeben ist, habe ich noch folgende Bemerkung zu machen.

Ueberall bedeutet der Pfeil die Richtung der täglichen Bewegung, so dass, wenn wie gewöhnlich die Positionswinkel gezählt werden, von Nord über Ost, Süd und West, an der Pfeilspitze 270° an der Pfeilfeder 90° zu stehen kommt. Eine Senkrechte, die man sich auf die Richtung der täglichen Bewegung im Kometenkern errichtet denkt, hat nach *unten* hin (in den Zeichnungen, die so gegeben sind, wie sie sich im astronomischen Fernrohre darstellten) den Positionswinkel: 0°, nach *oben* den Positionswinkel: 180°.

In der nachstehenden Tafel sind nun die Ergebnisse der Beobachtungen der Positionswinkel der Ausstralung und wo es anging, auch der Länge derselben zusammengestellt.

Positionswinkel und Länge der

1863.	Linke Seite.		Rechte Seite.	
	Stz.	Posit. Winkel.	Stz.	Posit. Winkel.
Aug. 15	—	—	—	—
»	—	—	—	—
»	—	—	—	—
18	—	—	—	—
»	—	—	—	—
»	23^h 6^m	287°,4 (2)	23^h 6^m	268°,4 (2)
19	—	—	—	—
20	20 39	272, 8 (4)	20 54	230, 4 (4)
21	20 22	308, 4 (4)	20 34	285, 1 (4)
22	19 47	250, 5 (4)	19 53	240, 2 (4)
»	22 13	250, 0 (2)	22 17	236, 3 (2)
23	22 6	294, 8 (4)	22 16	286, 7 (4)
24	20 26	305, 8 (4)	20 37	234, 1 (4)
»	0 21	242, 7 (4)	0 31	230, 0 (4)
26	19 28	300, 7 (4)	19 34	284, 9 (4)
»	0 17	323, 8 (4)	0 5	290, 7 (4)
27	19 53	246, 6 (4)	19 53	231, 5 (4)
»	22 57	242, 0 (4)	22 57	228, 5 (4)
31	—	—	—	—
Sept. 2	19 35	243, 7 (4)	19 39	220, 3 (4)
4	19 23	233, 3 (4)	19 21	219, 1 (4)
7	—	—	—	—
8	19 23	242, 6 (6)	19 21	206, 1 (4)
9	19 34	329, 2 (2)	19 37	185, 0 (2)
»	—	—	—	—

Ausstralung aus dem Kerne:

Mitte.		Länge der Ausstr.	
Stz.	Posit. Winkel.	Stz.	Länge.
$21^h\ 36^m$	240°,25 (4)		
22 36	243, 35 (4)		
22 52	244, 35 (4)		
20 21	275, 9 (9)	$22^h\ 31^m$	52″,7 (4)
22 18	275, 7 (4)		
23 6	277, 9		
19 48	230, 5 (8)		
20 46	251, 6	21 18	84, 4 (4)
20 28	296, 7	20 51	84, 3 (4)
19 50	245, 3	20 3	46, 6 (4)
22 15	243, 1		
22 11	290, 8	20 26	33, 4 (4)
20 31		20 53	20, 3 (4)
0 26	236, 4	21 5	98, 7 (4)
19 31	292, 8	19 43	52, 0 (4)
0 11			
19 53	239, 1	20 27	38, 7 (4)
22 57	235, 2	23 12	41, 2 (4)
22 47	273, 4 (5)		
19 37	232, 0	19 45	72, 0 (4)
19 22	226, 2	19 42	32, 5 (4)
19 9	215, 8 (4)		
19 22	224, 4	19 32	127, 5 (4)
19 35	257, 1	19 41	145, 9 (2)
—	—	19 45	48, 2 (2)

In dieser Tafel sind die Ueberschriften: *Rechte Seite* und *Linke Seite* der Ausstralung folgendermassen zu verstehen.

Denkt man sich, natürlich bei den Contouren, wie sie das Fernrohr zeigt, einen Beobachter im Kerne des Kometen und mit dem Auge nach der Axe der Ausstralung gerichtet, so wird er die rechte Kante derselben zu seiner rechten, die linke zur linken Hand sehen.

In unseren Zeichnungen liegt gewöhnlich die *rechte Seite* höher, die *linke* tiefer, oder Allgemein: der Positionswinkel der rechten Seite ist immer geringer als der Positionswinkel der linken Seite, wobei diese Winkel wie gewöhnlich gezählt und die Richtungen vom Kometenkern aus gerechnet werden.

Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Anzahl der Beobachtungen.

Am 24 und am 26 Aug. kommt jedesmal eine Bestimmung sowohl der *rechten* als auch der *linken* Seite vor, aus welcher ich nicht den Positionswinkel der Mitte ableitete, weil offenbar nicht die Kanten der Ausströmung beobachtet wurden. Das Nähere darüber findet sich in den Anmerkungen zu den erwähnten Tagen. Auch am 9-ten Septb. bezieht sich die *Mitte* nicht mehr auf die Ausströmung, sondern auf den schwach leuchtenden Sector, da jene nicht mehr zu erkennen war.

Die Längen der Ausströmungen sind in Bogensekunden angegeben. Die erste Messung der Länge am 24 Aug. bezieht sich auf die kurze Ausstralung, die zweite auf den Radius des Sectors in der Richtung, die unter «Linke Seite» den Positionsw. 305°,8 hat.

Die unter Septb. 8 vorkommende *Länge* bezieht sich eigentlich auch nicht mehr auf die Ausstralung, sondern auf den ganzen hellen Stralenbüschel. Ebenso sind die Längenangaben, die beim 9-ten Septb. vorkommen, als den Sector-Radien zugehörend zu betrachten, und zwar kommt die erste, grössere, dem Radius zu, dessen Positionswinkel unter der Aufschrift «Rechte Seite» gegeben ist, die kleinere dem Radius, der links den Sector begrenzt.

Schon die Betrachtung der Zeichnungen, noch mehr aber der Zahlen, die die Positionswinkel der Mitte der Ausströmung ausdrücken, belehrt uns, dass augenscheinlich ein pendelartiges Hin- und Herschwanken der Ausströmung bei diesem Kometen statt fand, so wie sie Bessel bei dem Halleyschen Kometen glaubte nachweisen zu können. Die Periode der Schwankungen lässt sich genauer bestimmen, wenn untersucht wird, wie dieselben in der Ebene der Bahn sich darstellen, indessen kann man auch schon aus den Beobachtungen, wie sie vor uns liegen, wenigstens für den Zeitraum zwischen dem 20 und 24 Aug., ein wenn auch nur genähertes Resultat ziehen. Daraus nämlich dass am 20, 22 und 24 die Mitte der Ausströmung nicht viel von einander differirende Positionswinkel nach der einen Seite, am 21 und 23 ebensolche nach der andern Seite darbietet, lässt sich mit ziemlicher Sicherheit schliessen, dass die Zeitdauer einer ganzen Pendelschwingung hin und zurück in den erwähnten Tagen etwa zweimal Vierundzwanzig Stunden betrug. Vor dem 20 und nach dem

24 Aug. scheint die Periode einer ganzen Schwingung etwas anders gewesen zu sein.

Ueber die Amplitude einer Schwingung kann man aus den vorliegenden Beobachtungen vorläufig sagen, dass dieselbe in den erwähnten Tagen, von der Erde aus gesehen, jedenfalls mehr als 45 bis 50 Grade betrug, da es nicht wahrscheinlich ist, dass gerade die Extreme der Positionswinkel beobachtet wurden.

Im August 1863.

VERBENACEAE

ET

MYOPORACEAE NONNULLAE HUCUSQUE INDESCRIPTAE.

AUCTORE

N. Turczaninow.

Pentaptelion n. gen.

Calyx tubo brevissimo, laciniis angusto-linearibus dense et longe ciliatis. Corolla calyce minor 5fida, laciniis apice calloso-incrassatis, intus pilis reversis dense obtectis, in tubum intra stamina descendentibus. Stamina 5, antheris subsessilibus, infra faucem positis, laciniis corollae alternis, bilocularibus. Ovarium nectario carnoso 4 fido circumdatum, 4 loculare, 4 ovulatum, ovulis erectis. Stigma sessile. Genus Mallophorae videtur affine, numero partium et defectu styli diversum. Rami semipedales tenues, apice cum ramulis patentim pilosi, foliis alternis breviter petiolatis ovatis acutiusculis, margine revolutis, integerrimis, obscure nervosis, parvis; capitulis terminalibus, foliis supremis approximatis pedunculum brevissimum bracteosum obtegentibus involucratis; floribus sessilibus bracteolis duabus oppositis cinctis; calycinis laciniis basi parum dilatatis canaliculatis minus ciliatis, caeterum planis; corolla etiam in sicco flavo-crocea.

P. involucratum. Ad fl. Cygnorum Novae Hollandiae, Drumond coll. VII № 122. Ovarium in statu valde juvenili examinavi, sed ovula 4 e basi ovarii adscendentia, distincte vidi.

Chloanthes uncinata. Chl. caule ramisque lanatis; foliis oppositis subsessilibus, e basi latiore subcordata sensim angustatis, lineari-lanceolatis, acutiusculis, apice inflexo uncinatis, pilis e tuberculo prodeuntibus, simplicibus ramosisve, rarioribus quam in caule, vestitis; floribus ad apicem caulis et ramorum confertis, axillaribus sessilibus, pilis ramosis tectis; corollae tubo calycem excedente, labii inferioris laciniis subaequalibus. Cum priore, Drum. coll. IV № 160.

Quoya? racemosa. Qu. tota pilis stellatis detergibilibus tecta, caule ramisque teretibus; foliis oppositis sessilibus ellipticis vel oblongo-ellipticis obtusis integerrimis; pedunculis in axillis solitariis unifloris, rarius 2—4floris, in racemum communem interruptum et foliosum dispositis; calyce aequaliter 5 partito; calcaribus antherarum liberis. Ovarium biloculare, loculis uniovulatis, ovulis erectis. Ad hoc genus retuli, etiamsi calyce regulari a Qu. cuneata recedat, calcariumque antherarum cohaesionem non observavassem. Genus Chloanthidi propinquum. Cum prioribus, Drum coll. III. № 141 et V № 73.

Verbena polycephala. (Verbenacae pachystachyae § 1. Schauer in DC. prodr. XI, p. 539.). V. fruticosa multiramea scabro-pubescens, caule ramisque teretibus striatis; foliis sessilibus alternis semiamplexicaulibus, linearibus vel lineari-lanceolatis, acutis revolutis integerrimis, in axillis ramulos foliosos foventibus; ramis capitulo solitario, rarius pluribus confertis minoribus terminato; bracteis ovato - lanceolatis tubum calycis superantibus, corollino parum brevioribus; stylo breviter bilobo. Chili, Coquimbo, Bridges № 1353.

Verbena spartioides (Verbenacae pachystachyae caulibus subnudis.). V. caule fruticoso ramisque tetragonis, illo glabro, his pube molli cinereo-canescentibus; foliis minutis distantibus, basi attenuata sessilibus acutiusculis; spicis terminalibus superne confertis, inferne dissitifloris; bracteis concavis ellipticis obtusiusculis, calyce brevioribus; calycis dentibus inaequalibus, duobus inferioribus superiores fere duplo superantibus. Flores majusculi, corolla calycem duplo excedente. Ambigit inter pachystachyas et leptostachyas, habitu potius ad priores accedit. Chili, Cumbre, coll. Mac Raei, sub № 43.

Verbena nudiflora Nutt. herb. (Verbenacae leptostachyae). V. caule erecto tetragono, inferne folioso, superne paucifolio vel omnino foliis denudato, di- vel trichotomo, divisionibus simplicibus monostachyis, vel iterum divisis 2 — 3 stachyis, spicis filiformibus; foliis anguste-lanceolatis, basi longe attenuata sessilibus, acutiusculis, a medio ad apicem argute et saepe inaequaliter serratis, supra punctis bullatis, interdum breviter piliferis exasperatis, subtus ad nervationes strigillosis; bracteis lanceolato-subulatis calycem aequantibus; nuculis striatis laevibus. In insula Sandwicensi Wahoo lecta. Species V. angustifoliae simillima, sed praeter folia bullata recedit floribus fructibusque duplo minoribus, praeterea nuculas in V. angustifolia semper transverse rugosas vidi.

Ad hanc speciem proximae et nonnisi diversae panicula saepe ramosissima pedali et bipedali e spicis numerosis constante, ad ramificationes tantum foliis diminutis integerrimis instructa: specimen e Galipan, prov. Caracasanae Funk № 325, e Cumana prope Cumanacoa Funk № 54 et Galeoti № 359. Nuculae ejusdem magnitudinis, apice parum rugulosae, folia latiora et angustiora. Haec forte ad V. longifoliam Mart et Gal. spectant (DC. prodr. XI, p. 555). Sed specimina Funkiana e Caripe sub № 637 et Lindenianum e viciniis Meridae panicula multo minus ramosa et oligostachya gaudentia, fere medium tenent inter hanc et V. nudifloram. An omnes ad speciem unicam reducendae. Planta in schedula dicitur annua. Stirps Novo-Grenadensis e prov. Ocana, Schlim. № 564 speciem valde propinquam indicat at caule e schedula fruticoso et foliis parvis, in pagina superiore integerrimis paucidentatisve recedente.

Verbena paucifolia. (Verbenacae leptostachyae). V. caule tetragono (herbaceo?) pilis patentibus rigidis scabro, paribus foliorum 2 — 4 distantibus instructo; foliis basi longe attenuata sessilibus, linearibus seu lineari-lanceolatis acutiusculis integerrimis, supra punctis piliferis exasperatis, subtus pilis mollioribus et densioribus adpressis vestitis; spicis terminalibus 4—5 filiformibus, inferioribus ad medium nudis; bracteis calyce parum brevioribus lanceolato-subulatis; tubo corollae calycem excedente; nuculis transverse rugulosis. Mexico in Oaxaca, Botteri № 659. Caules in individuis nostris sesquipedales, sed pars inferior deficit, ergo quoad durationem incerta.

Verbena Matthesii. (Verbenacae leptostachyae). V. caule fruticoso tetragono, paniculato-ramoso, pilis adpressis aut subpatentibus scabro, ramis ramulisque oppositis, apice 1—3 stachyis; spicis inferne laxis, superne densifloris filiformibus elongatis; foliis basi breviter cuneata sessilibus oblongis acutis inciso-serratis: serraturis subfalcatis acuminatis, inferioribus intertum bifidis aut denticulo auctis, utrinque pubescentibus; bracteis lanceolato-subulatis calyce pubescente brevioribus; tubo corollae calycem parum excedente; nuculis transverse rugosis. Ad V. menthaefoliam Bth., e hujus descriptione, videtur accedere; at bracteae non parvae, sed calyce paulo breviores, corolla calyce paulo nec triplo major. Texas, Fayette, Matthes № 13.

Stachytarpheta villosa (Abenae pachyurae). St. caule suffruticoso tetragono villoso, simplici aut parum ramoso; foliis petiolatis basi in petiolum decurrentibus, cuneatis ovato-oblongis acutiusculis grosse crenatis, supra sparse pilosis viridibus, subtus pube densiore obductis cinereis, crenis obtusissimis margine revolutis; spica terminali valde compacta foliis contermina; floribus foveolis rhacheos immersis; bracteis in acumen rigidum coloratum productis, calyce bifido parum brevioribus; corollae tubo calycem sesquies superante. Suffrutex 4—5 pedalis floribus roseis. Pondichery, Perrotet № 407.

Stachytarpheta longiflora (Abenae pachyurae). St. caule tetragono (herbaceo?), faciebus duabus oppositis pubescentibus, aliis glabriusculis striatis; foliis petiolatis longe cuneatis ovato-lanceolatis acuminatis, argute serratis, utrinque at subtus densius pubescentibus; spica e dichotomia ramorum sterilium oppositorum longa stricta erecta; floribus remotiusculis, inferioribus vix sequentes tegentibus; rhachi ad exortum florum parum incrassata: bracteis lineari-subulatis calyce bidentato brevioribus;

corollae tubo calycem duplo superante. Flores in genere maximi, fere pollicares. Patria mihi ignota, accepi e herbario beati Schultesii sub nomine indicato, in horto Monacensi cultam.

Stachytarpheta subincisa (Abenae pachyurae). St. herbacea humilis, caule adscendente ramoso pubescente, ramis axillaribus sterilibus brevibus; foliis petiolatis basi cuneatis rhombeo ovatis, grosse serrato-incisis, supra pilis raris scabriusculis, subtus ad nervationes tantum scabris, serraturis ovatis obtusiusculis; spica terminali compacta; bracteis lanceolatis marginatis calyce inaequaliter 4 dentato parum brevioribus. St. jamaicensi et strigosae Vahl. affinis, distinguitur statura humili atque serraturis multo profundioribus. Caeterum St. jamaicensis calycibus bifidis describitur, in numerosis vero speciminibus, sub hoc nomine acceptis et forte ad St. strigosam potius pertinentibus, semper calycem compressum 4 dentatum observavi. In Cubae prov. St-Jago, prope Sanctam Mariam. Linden № 1807.

Stachytarpheta bracteosa (Abenae pachyurae). St. caule fruticoso ramisque teretiusculis pubescentibus; foliis lanceolatis, basi longe attenuata cuneatis subsessilibus acuminatis, a medio ad apicem parce serratis, utrinque pubescenti-canescentibus; spicis terminalibus et e dichotomia ramorum nascentibus rectis subcompactis; bracteis corollam aequantibus, calyce inaequaliter 4 dentato fere duplo longioribus. Bracteis elongatis inter affines insignis, flores atro-violacei. In prov. Ocana Novae Grenadae, prope Aguachica, alt. 800 hexap. Schlim № 276.

Stachytarpheta goyazensis (Tarphostachydes capitata). St. caule fruticoso teretiusculo villoso, apice ramoso dichotomo; foliis petiolatis basi longe cuneatis obtusis obovatis, versus apicem grosse serratis, supra viridibus scabris, subtus cinereo-canescentibus; spicis terminalibus capitatis compactis; bracteis ovato-lanceolatis acutis nervosis glabris ciliatis; calyce piloso obtuse 4dentato duplo brevioribus; tubo corollae e calyce longe exserto. Goyaz Brasiliae, Gardner № 3936. Planta ejusdem collectionis sub № 3935 cum definitione St. pachystachyae in omnibus quadrat, illa sub № 3937 videtur var. St. glabrae Cham., spicis elongatis et floribus minus patulis a specimine Blanchetiano, № 3126, distinguenda.

Stachytarpheta laxiflora (Tarphostachydes spicis elongatis). St caule fruticoso subtetragono tenuiter puberulo trichotomo, ramis dichotomis; foliis longiuscule petiolatis, basi parum attenuatis subrhombeis, a medio ad apicem argute serratis, utrinque vix puberulis; spicis e dichotomiis nascentibus longissimis laxifloris; calycis dentibus 4 setaceis bracteas oblongas aristatas fere duplo superantibus. Corolla coerulea, tubo e calyce parum exserto. In prov. Pamplona Novae Grenadae, prope San Jose de Cuente, alt. 200 hexap. Linden № 1380.

Tetreilema. Novum genus.

Calyx tubulosus 5fidus costatus. Corolla tubulosa costato-plicata ad faucem vix ampliata, profunde 5fida, laciniis aequalibus. Filamenta 5, interdum 6—7, basi in tubum concreta, extra faucem exserta, demum longissima. Antherae biloculares basi divisae, connectivo dorso calloso. Ovarium 4loculare, ovulis in loculo solitariis erectis, annulo minutissimo insidens. Stylus filiformis stamina excedens, apice in lacinias tres capillares divisus. Capsula tetrasperma, in nuculas 4 solubilis. Frutices pube brevissima canescentes, caulibus tortuosis ramosissimis, ramulis in prima specie articulatis fragilissimis; foliis breve petiolatis parvis linearibus margine revolutis obtusis, in axillis ramulos minutos foventibus; corymbis axillaribus et terminalibus subsecundis, singulo flore cincto bracteis verticillatis 4, foliis conformibus at brevioribus, corollis demum contortis, in sicco lutescentibus, sed forsan albis. Genus habitu fere Verbenarum et praesertim ejus sectioni Glandulariae approximatum, discernitur corollis profundius divisis, filamentis in tubum connatis, tubo corollino interne adnatum, superius liberum, numero quinario, interdum 6 vel 7, e fauce exsertis, styli trifidi laciniis setaceis, bracteis 4 circa florem verticillatis, neque unica externa. Ex hoc ultimo charactere nomen genericum formavi e verbis graecis τετρα et ειλαμα tegumentum (bractea). Species duae mihi innotuerunt:

1. *T. articulatum.* T. ramulis ad medium articulatis fragilissimis, corymbis 3 — 4floris confertis, floribus 5-rarius 6—7andris, corollis calycem duplo superantibus. Petiolus foliorum atque bractearum latitudine fere limbi, planus margine setoso-ciliatus. Chili, Coquimbo, Bridges № 1385.

2. *T. bolierense.* T. ramulis solidis (non articulatis), corymbis 1 — 5floris, remotiusculis, floribus semper 5-andris, corollis calycem parum excedentibus. Folia parum longiora petiolo basi dilatato setoso-ciliato, apice teretiusculo. Bolivia, prope Cobija, Alcide d'Orbigny № 276.

Lippia (Aloysia) peruviana. L. caule ramisque tetragonis tenuiter pubescentibus; foliis breviter petiolatis ovatis obtusis in petiolum attenuatis, interdum basi fere rotundatis, crenatis, supra punctis minutis pilisque brevissimis scabris, subtus magis vestitis canescentibus; spicis axillaribus longe pedunculatis, folia paulo superantibus; floribus subverticillatis; calycibus totis hirsutis, dentibus triangularibus acutis tubum subaequantibus; tubo corollae calycem triplo superante. A L. scorodonioide, pro qua Jamesonii specimina quitensia № 678 habeo, differt foliis majoribus ovatis, neque subrotundo-ellipticis, dentibus calycinis acutis nec acuminatis, spicis brevioribus atque floribus longioribus. L. brevispicata Kth. et Bouché, videtur diversa spicis breviter pedunculatis densifloris numerosis. Lippia e Goyaz Gardn. № 4333 est forsan L. sericea, at spicae fere sessiles et folia multo minora quam in descriptione, specimina authentica non vidi. L. Schomburgkiana Schauer, a L. microphylla vix distincta; in utraque proportio bractearum ad tubum corollae variabilis. Varietatem simplicicaulem hujus stirpis sistit specimen goyazense Gardnerianum sub № 4332. Lippia ex Oaxaca, Galeotti № 756 videtur L. graveolens H. B. K., at bracteae tantum duae infimae connatae, tubus corollae in hac medio evidenter inflatus. Lippia e Serra Açurua Bahiae, Blanchet № 2874, videtur varietas glabra L. thymoidis Mart. et Schauer Peru, Matthews № 585, invenitur etiam in collectione Dombeyana.

Lippia (Dipterocalyx) panamensis. L. ramis teretiusculis aut superne subtetragonis, breviter ramulosis; foliis petiolatis oppositis ternatisve parvulis ovatis acutiusculis, basi in petiolum angustatis, parvo spatio integerrimis, dein crenatis, triplinerviis, supra bullato-rugosis glabriusculis, subtus pubescentibus; pedunculis in axillis solitariis petiolum duplo superantibus, foliis brevoribus; bracteis late rhombeis in acumen breve productis, calycibus que dorso anguste alatis, totis pilosis; tubo corollae calycem duplo excedente; coccis maturitate secedentibus. Habitus fere L. geminatae, at folia duplo minora, in pagina superiore rugosa glabra calycesque tenuiter sed manifeste alati. Chagres, ad isthmum Panamensem, Fendler № 220.

Lippia (Zapania) substrigosa. L. caule tetragono cum petiolis pedunculisque pilis rigidis glandulosis et substrigosis dense vestito; foliis magnis breviter petiolatis acuminatis, basi in petiolum longe attenuatis, supra bullatis piliferis, subtus reticulato-rugosis dense pubescentibus pallidioribus; pedunculis axillaribus 6 — 8 filiformibus folio brevioribus; capitulis globosis; bracteis ovatis acutis nervoso-pubescentibus, flores omnino tegentibus. Mexico, prope Ijtoboli, in statu Chiapas, Linden № 147. Flores in schedula lutei indicantur.

Lippia (Zapania) guayaquilensis. L. ramis obtuse tetragonis sparse pilosis; foliis oppositis ternisve lanceolatis, utrinque attenuatis acuminatis integerrimis aut sub apice serraturis 1 — 2 parum conspicuis munitis, supra punctulatis, subtus ad nervationes tantum pilosulis; capitulis axillaribus pedunculatis 4 — 6 globosis petiolum subaequantibus; bracteis trapezoideis longitudine florum; calycibus dorso bicarinatis, carinis longe ciliatis; corollae tubo brevi calycem excedente; coccis maturitate secedentibus. L. asperifoliae Rich. affinis; at folia vulgo majora integerrima aut vix serrulata. Cerrato in Guayaquil, Jameson № 890.

Lippia (Zapania) havannensis. L. caule tereti fruticoso multirameo, ramisque pube adpressa vestitis; foliis petiolatis oppositis parvis ellipticis obtusis, basi in petiolum attenuatis crenatis, longitudine petiolorum, supra rugosis, utrinque subtus densius tomentosis; pedunculis in axillis solitariis folia aequantibus; capitulis hemisphaericis; bracteis lanceolatis acutiusculis glandulosis margine ciliatis, tubum corollae tegentibus; calycibus pubescentibus carina dense ciliatis. Flores e schedula albi. In prov. Havannensi insulae Cubae, Linden № 72 bis.

Lippia (Zapania) fragrans. L. glabra, caule fruticoso tereti intricato-ramosissimo, ramis sulcatis; foliis subsessilibus lineari-lanceolatis vel oblongo-obovatis obtusis, basi longe attenuatis; capitulis terminalibus ternis, rarius solitariis, pedunculos subaequantibus vel superantibus; bracteis concavis oblongis flores fere ex toto tegentibus. Planta per plures annos exsiccata odorem suavem spargit, species distinctissima ramis intricatis, inferioribus saepe aphyllis, L. trifidam Gay in mentem revocans. Chili, Bridges № 1347.

Lippia (Zapania) pauciserrata. L. caule obtuse tetragono glabro, apice cum petiolis pedunculisque pilis adpressis hirtello; foliis oppositis petiolatis lanceolatis, utrinque longe attenuatis integerrimis aut saepius versus apicem remote et non profunde serratis, supra subbullatis punctisque hinc inde breviter piliferis exasperatis, subtus reticulatis ad nervationes rariter pilosis; pedunculis in axillis verticillatis 2—4, superioribus ob folia diminuta racemosis; capitulis parvis hemisphaericis; bracteis rhombeis in acumen reflexum productis, floribus longioribus. E bractearum forma L. oxycnemidi Schauer, mihi ignotae, propinqua, sed capitula non sessilia et pedunculo illa duplo et triplo excedente suffulta, flores racemosi neque paniculati et caet. Calyces tenuissime puberuli, dorso longe et dense ciliati. In prov. Ocana Novae Grenadae, prope Aguachica. Schlim № 274.

Lippia (Zapania) Schlimii. L. caule fruticoso tetragono, apice petiolis atque inflorescentia pilis brevibus scabris; foliis petiolatis late-lanceolatis utrinque acutis, a medio circiter ad apicem crenatis, supra rugoso-bullatis scabris, subtus densius pubescentibus; panicula terminali pluries trichotoma; capitulis plerumque ternis ovatis, pedunculis illis longioribus suffultis; bracteis acutis subsquarrosis; calycibus dorso dense ciliatis. Capitula etiamsi parva, tamen majora quam in praecedente, pisi minoris magnitudine, minus squarrosa. Prope urbem Ocana, in provincia ejusdem nominis, alt. 4000 ped. Schlim № 97.

Lippia (Zapania) Moritzii. L. caule fruticoso tetragono, apice cum petiolis atque inflorescentia dense pubescentibus; foliis petiolatis ovato-lanceolatis, acuminatis, basi minus angustatis, fere a basi serratis scabris, supra bullato-rugosis, subtus reticulatis; paniculis axillaribus pedunculatis et terminali sessili magis composita trichotomis, ramis ultimis racemosis; capitulis ovatis; bracteis ovatis acutiusculis tubum corollae superantibus; laciniis calycinis margine nec dorso ciliatis. Capitula parva, magnitudine illorum L. pauciserratae. Venezuela, prope coloniam Tovar, Moritz № 1640, sub L. callicarpaefolia dubitanter determinata.

Lippia (Rhodolippia) Clausseni. L. caule fruticoso tetragono, molliter piloso; foliis oppositis brevissime petiolatis utrinque obtusis grosse crenatis, in utraque pagina densiuscule pubescentibus; capitulis axillaribus solitariis folio (cum pedunculo) longioribus. Bracteae magnae roseae, capitula illis L. lupulinae majora. In Brasilia legit cl. Claussen.

Lippia (Rhodolippia) renifolia. L. caule fruticoso teretiusculo cano-pubescente; foliis oppositis sessilibus, subrotundo-reniformibus obtusis, sinu profundo, superioribus subimbricatis, a basi ipsa grosse crenatis, supra bullato-rugosis pubescentibus, subtus reticulatis densius vestitis; capitulis breve pedunculatis subterminalibus. Capitula minora quam in L. lupulina, in statu sicco bracteis fuscescentibus obvallata. In prov. Goyaz Brasiliae, Gardner № 4336.

Lippia (Rhodolippia) cordata. L. caule fruticoso tetragono, apice ramoso viscido-pubescente; foliis oppositis brevissime petiolatis, cordato-oblongis, supra lucidis bullatis parce piliferis, subtus reticulato-rugosis densius vestitis pallidioribus; capitulis axillaribus (cum pedunculis) foliis brevioribus et aliis ad apicem ramorum congestis brevissime pedunculatis, folia non superantibus. Capitula primo minora, postea excrescunt ad magnitudinem L. lupulinae. Bracteae in sicco fuscescentes, in capitulis junioribus floribus breviores, dein illos omnino tegentes. L. Gardnerianae, e descriptione hujus, valde similis, at folia petiolo etiamsi brevissimo, tamen manifesto insident, obtusa nec acuta, bracteae praeter inferiores obtusae. Ibidem, Gardner № 4330.

Lippia (Rhodolippia) dracocephaloides. L. caule fruticoso acutiuscule tetragono pubescenti-hirto; foliis brevissime petiolatis oppositis ternisve lineari-lanceolatis acuminatis, praeter basin attenuatam serratis, utrinque pubescentibus; capitulis axillaribus, praesertim inferioribus longe pedunculatis cernuis. Bracteae ovatae breviter acutatae, etiam fuscescentes. Cum prioribus Gardner № 4334.

Lantana (Camara) triplinervia. L. caule fruticoso acute tetragono ad angulos scabriusculo et hinc inde aculeolato, aculeolis brevissimis; foliis longiuscule petiolatis ovato-lanceolatis triplinerviis acuminatis, praeter basin attenuatam crenatis, supra punctulatis, punctulis brevissime piliferis, subtus ad nervationes scabriusculis; pedunculis axillaribus elongatis foliis vix brevioribus; capitulis virgineis foliolis duobus linearibus involucratis, postea elongatis oblongo-conicis; bracteis lanceolatis acuminatis incanis, tubo corollae duplo et triplo brevioribus. Ad Camaras retuli propter aculeos, etiamsi paucos, in hac sectione tantum obvios, sed propter fructus ignotos sectio subdubia. Color florum in sicco brunneus. Java, Göring № 225.

Lantana (Callioreas) Caracasana. L. caule fruticoso tetragono ramoso cum ramis pilis deciduis, e puncto calloso ortis, vestito; foliis petiolatis ovatis vel ovato-oblongis, obtuse acuminatis, praeter basin attenuatam crenatis, supra bullato-rugosis punctis brevissime piliferis exasperatis, subtus ad nervationes pilosis, in areolis reticulatis tenuiter pubescentibus; capitulis axillaribus (cum pedunculis) folia aequantibus globosis, post anthesin conspicue non elongatis; bracteis exterioribus capitulo vix brevioribus ovatis vel ovato-oblongis 5 nerviis, interioribus minoribus lanceolatis trinerviis. Flores violacei. Prope la Guayra in prov. Caracasana Venezuelae, alt. 1000 et 2000 ped. Funk № 371 et Galeotti herb. № 462. Huic persimile specimen in viciniis Quito a Jamesonio lectum sub № 857, sed foliis pilis multo densioribus et mollioribus vestitis vero similiter specifice diversum.

Lantana (Callioreas) bahiensis L. caule fruticoso tetragono tenui pubescente; foliis breviter petiolatis ovato-lanceolatis acuminatis, basi cuneato-attenuatis, praeter basin crenatis, supra subbulatis punctulis piliferis exasperatis, subtus dense pubescentibus incano-cinereis; pedunculis axillaribus (cum capitulis) foliis duplo brevioribus; capitulis subrotundis, post anthesin non conspicue elongatis; bracteis ovatis acutiusculis sub 5 nerviis pubesceniibus. In collibus Bahiae legit cl. Salzmann.

Citharexylum ovatum. C. caule ramisque obtuse tetragonis inermibus pube tenuissima obductis; foliis oppositis breviter petiolatis ovatis acutis integerrimis, parvis, basi obtusis aut in petiolum parum decurrentibus; pedunculis axillaribus unifloris in apice ramorum racemum foliatum formantibus; calycis profunde dentati dentibus triangularibus acutis. Rami divaricati. C. cyanocarpo affine dentibus calycinis longioribus et acutioribus praecipue diversum. Chili, Bridges № 1352.

Citharexylum psilacanthum. C. caule tereti ramosissimo, ramis ramulisque fere horizontaliter patentibus, dense pubescentibus, in axillis spinis longis tenuibus praeditis; foliis oppositis breviter petiolatis ovatis acutis et obtusiusculis mucronatis integerrimis glabris, aut subtus ad costas pilos adpressos gerentibus; pedunculis axillaribus brevibus uni-, rarius bifloris, cum floribus folia non aequantibus. Calyx breviter et inaequaliter 5 dentatus, dentibus obtusiusculis. Corolla tubulosa infundibiliformis calyce triplo longior 4—5 dentata. Stamina 4 didynama cum rudimento minuto lineari, inferius posito. Ovarium 4 ovulatum Stylus apice vix incrassatus. Ob schedulam delapsam patria mihi ignota.

Citharexylum longiflorum. C. caule tetragono tuberculato glabro, aut apice tenuiter puberulo; foliis oppositis breviter petiolatis, per paria interdum approximatis lanceolatis, basi parum attenuatis, in acumen breve abrupte productis, margine revolutis integerrimis, supra glabris viridibus, subtus pallidioribus ad nervationes leviter puberulis; panicula terminali folia subaequante; floribus in pedicellis infractis nutantibus; corolla tubo calycis 4—5plo longiore. Calyx campanulatus basi nigricans, brevissime 5 dentatus, hirtellus. Corolla tubuloso-infundibiliformis, extus puberula, intus glabra. Filamenta in parte inferiore tubi verticillatim affixa, basi dilatata, parum inaequalia, antheris duplo longiora. Antherae ellipticae, dorso inter loculos affixae, inclusae. Stylus longitudine staminum filiformis, apice non incrassatus. Species longiudine florum et filamentorum ab omnibus mihi notis diversa. Cuba, Ramoula Sagra, № 50.

Citharexylum albicaule. C. caule obtuse tetragono ramoso glabro, cortice albo obducto; foliis oblongo vel obovato - lanceolatis, basi in petiolum breve attenuatis, utrinque uniglandulosis, acutiusculis vel obtusis mucronulatis, interdum emarginatis, margine revolutis integerrimis glabris; racemis in caule et ramis terminalibus simplicibus cernuis, folia excedentibus; calycis trifidi dentibus majoribus emarginatis; corollae tubo calycinum vix duplo superante, fauce intus villosa, laciniis et tubi parte inferiore glabris; antheris filamentis brevissimis longioribus. Structura calycis a congeneribus recedit. Cuba, la Sagra.

Citharexylum Lindenii. C. caule teritiusculo cum ramis acute tetragonis cortice albo obducto glabro; foliis petiolatis oblongo - lanceolatis, utrinque uniglandulosis, acutiusculis vel obtusis, saepius emarginatis glabris; racemis in caule ramisque terminalibus simplicibus, foliis superatis cernuis; calyce truncato vel breviter 5 dentato; corollae tubo calycino sesquilongiore, fauce intus villosa, laciniis utrinque pubescentibus; antheris filamenta brevissima aequantibus. Praecedenti simile at signis indicatis diversum. Cuba, in monte Liban, alt. 3500 ped. Linden № 1789. Flores albi.

Citharexylum discolor. C. caule teretiusculo cortice albo obtecto, ramisque subtetragonis glabris; foliis petiolatis utrinque attenuatis integerrimis glabris, subtus albicantibus; racemis in caule ramisque terminalibus rectis aut vix apice incurvis simplicibus folia superantibus; pedicellis calycis longitudine; calyce subtruncato 5-costato, costis apice a tubo liberis tuberculiformibus; tubo corollae calycinum plus quam duplo superante, intus pubescente pentandro. Species structura calycis memorabilis floribus pentandris cum C. cinereo et pentandro convenit. Cuba, in monte Liban, alt. 4000 ped. Linden № 1826. Flores albi.

Citharexylum polystachyum. C. caule subtetragono striato pubescente, apice in ramos floriferos diviso, foliis cito delapsis paniculam amplissimam constituentes; ramis paniculae inferioribus di-, vel trichotomis, superioribus simplicibus cernuis vel nutantibus; foliis petiolatis cuneato-obovatis acutiusculis, mucronulatis vel subemarginatis, supra glabris subtus pallidioribus, molliter pubescentibus; floribus brevissime pedicellatis; calyce irregulariter 3—5 dentato, incisura unica caeteris profundiore; tubo corollae intus ad faucem pubescentis calycem duplo superante. Flores albi. C. molli foliis videtur simile, sed hoc racemis solitariis terminalibus gaudet. Stylus brevis ovarii longitudine. Cuba, in prov. San Jago ad Rio Guasso, Linden № 1975.

Citharexylum tristachyum. C. caule acute tetragono striato simplici glabro, spicis tribus subincurvis terminato; foliis petiolatis utrinque attenuatis ovato-lanceolatis obtusiuscule acuminatis integerrimis, supra glabris, subtus tantum in axillis venarum barbulatis: pedicellis fere longitudine calycis breviter 5dentati; tubo corollae calycem vix excedente intus villoso. Species insignis, sed ex unico specimine, forsan ramo elongato 9pollicari nota. An numerus spicarum constans? Cuba, prov. San Jago, prope Nimanima, alt. 2000 ped. Linden № 2173. Flores albi.

Discrimen inter Durantam Plumieri Jacq. et D. Mutisii L. fil. frustra quaesivi in longitudine dentium calycis, est enim valde variabilis in variis et saepe in eodem individuo. Forsan magis constans est consistentia foliorum coriacea et rugosa, D. Mutisii adscripta; specimen talibus foliis praeditum et insuper forma rotundata atque crenis superioribus obtusis gaudens tantummodo e Venezuela, a Funkio lectum sub № 865, possideo. Fragmenta alii speciminis ex Andibus aequatorialibus, Spruce № 6042, a Funkiano nonnisi crenis omnibus obtusis recedunt. Magis diversa sunt individua ex eadem regione, nempe Spruceana sub № 5526 et Jamesonianum e Pichincha № 729, caule, ramis, rhachi racemorum atque tergo foliorum densiuscule pubescentibus, floribusque more variarum specierum Glycines pendulis. An haec ad D. vestitam Cham., a Schauerio cum D. Plumieri conjunctam pertinent? sed consistentia foliorum potius D. Mutisii. Verosimiliter propria species.

Duranta parviflora. D. humilis multicaulis, caulibus tetragonis ramosis, ramisque pilosis; foliis petiolatis ovatis acutis, basi attenuatis, praeter basin serratis; utrinque adpresse pilosis, pilis plerisque e callo orientibus, subtus pallidioribus incano-cinereis; racemis axillaribus brevibus paucifloris; calycis dense pubescentis dentibus triangularibus acutis non subulatis; tubo corollae calyce sesquilongiore; antheris filamentorum inferiorum duplo minoribus. Planta forsan primo anno florens, excepta radice 4—5 pollicaris ulterius investiganda, a D. Plumieri et Mutisii primo aspectu diversa foliis floribusque duplo minoribus. Flores albi in schedula indicantur, neque coerulei. San Jago de Cuba, prope Sattadero, Linden № 1733.

Petrea aspera. P. caule ramisque punctis verrucosis asperis; foliis brevissime petiolatis basi subcordatis, in petiolum decurrentibus, obtusiuscule et breviter acuminatis integerrimis reticulatis punctisque minutissimis exasperatis; racemis in ramis solitariis elongatis, hinc inde tenuiter puberulis glabrisve; pedicellis filiformibus florem paulo superantibus; phyllis calycinis acutis tubum triplo et quadruplo excedentibus; tubo decemcostato, costis acutiusculis inferne undulatis. Tubus calycinus inter phylla productus, dentibus ipso brevioribus terminatus. Flores magnitudine P. macrostachyae. In prov. Carabobo Venezuelae alt. 1000 ped. prope San Estevan Funk et Schlim № 507. Petrea e prov. Minas Geraës, Gardner № 5127, videtur var. P. subserratae Cham. et Schl. foliis angustioribus basi magis attenuatis, integerrimis aut hinc inde denticulo unico praeditis, floribusque quidquid majoribus.

Petrea pubescens. P. arborea ramis pubescentibus; foliis coriaceis brevissime petiolatis cuneato-oblongis, apice obtusis, interdum parum attenuatis mucronatis integerrimis reticulatis, utrinque pilis brevibus adpressis vestitis, subtus pallidioribus; racemis axillaribus solitariis incurvis laxis pubescentibus; phyllis epicalycis linearibus acutis tubum calycinum duplo et plus superantibus. Folia basi plus minus attenuata, non cordata, reti subtus prominulo, non vero rugosa. Dentes calycini breves triangulares annulum liberum internum vix excedentes. In provincia Merida Venezuelae, prope San Cristoval, alt. 2500 ped. Funk et Schlim № 1504. Petrea e coll. Orbignyana Boliviensi sub № 1079 est species nova, mihi ex unico specimine manco nota, foliis utrinque tomentosis insignis.

Petrea Vincentina. P caule ramisque glabris, novellis puberulis; foliis brevissime petiolatis cordatis, oblongo-ellipticis, utrinque attenuatis, retusis vel subemarginatis, mucronatis integerrimis reticulatis glabris, tactu asperis; racemis axillaribus et terminalibus pubescentibus; pedicellis tubi calycini longitudine; epiphyllis linearibus basi quidquid attenuatis, obtusis subemarginatis, tubum triplo superantibus. Calycis interni laciniae triangulares annulum liberum plus quam duplo excedentes. Videtur P. rugosae, mihi ignotae, propinqua sed folia aspera nuda nec hirta, epiphyllaque respectu tubi longiora. Insula Sti Vincentii, ubi cl. Caley legit.

Sczegleewia. Novum genus.

Involucrum hexaphyllum patens flores totidem brevissime pedicellatos cingens. Calyx infundibuliformis 4fidus. Corolla infundibuliformis 8partita. Stamina 16, per paria cuivi lobo corollae opposite inserta, exserta. Filamenta filiformia, antherae biloculares, intra loculos affixae. Ovarium conicum imperfecte 4loculare, ovulis 4 ex apice loculorum pendentibus, placentae 4pterae subliberae incumbentibus, basi in appendiculum mambranaceum relaxatis. Stylus filiformis stamina superans, apice bicruris. Genus distinctissimum, meo sensu Verbenaceis, non obstante corollae laciniarum et staminum numero multiplicato adjungendum, habitu omnino Sphenodesmiarum, consecravi memoriae beati Sergii Sczegleew, tam praematura morte arrepto, nam prima Sczegleewia a me olim condita, in Pterosperma abiit. Frutex seu arbor foliis oppositis breviter petiolatis oblongo-ellipticis utrinque obtusis emarginatis vel obtuse acuminatis mucronatis integerrimis glabris, paniculis seu potius racemis e floribus oppositis longe pedunculatis formatis terminalibus, involucris dorso puberulis, calycibus albo-pubescentibus, corollae tubo calycem paulo excedente, extus glabra, intus ad faucem et lacinias pubescente, filamentis et ovario glabris.

Scz. Luçonensis. Habitat in insula Luçon, prov. Zumbala. Cuming coll. suppl. 1839 № 13.

Pityrodia? Drumondii. P.? caule tereti striato ramoso glabriusculo; foliis oppositis sessilibus obovato-oblongis obtusis, utrinque pube stellata pubescentibus; spicis terminalibus e verticillis remotis florum subsessilium bracteatorum compositis; calycis tubo brevi, laciniis 5 aequalibus e basi latiore lanceolatis acutis trinerviis, nervis lateralibus marginalibus, extus pube stellata floccosa dense obtectis; corolla campanulato-infundibuliformi, extus basi tantum glabra, caeterum pube stellata dense vestita, tubo calycem non excedente, limbo manifeste bilabiato, labio superiore parum longiore concavo subintegro, inferiore trifido, staminibus 4 didynamis tubo affixis, antheris bilocularibus, loculis disjunctis ex apice connectivi pendulis, basi calloso-glanduliferis; ovario biloculari, ovulis minutissimis in loculo geminis e latere septi pendentibus, funiculis longissimis contortuplicatis;

stylo apice bifido, cruribus filiformibus. Herba habitu Salviae officinalis et forsan Pityrodiae salviaefoliae, a me non visae, vero similiter proprii generis, nam a definitione generica recedit corolla distincte bilabiata calycem excedente et ovario bi- nec quadriloculari. Sed donec fructus aut ovarium magis maturum mihi innotescat, malui Pityrodiae subjungere. Ad fl. Cygnorum Novae Hollandiae, Drumond VII, № 141. Corolla interne infra insertionem staminum hirsuta.

Antherae in Cyanostegia non semper filamentis longiores, sed in C. lanceolata filamenta excrescunt et antheras longitudine superant.

Basistemon. Novum genus.

Calyx parvus 5partitus aequalis. Corolla e basi breviter tubulosa in campanulatam expansa 5fida. Filamenta 4 ad basin campanae affixa brevia. Antherae loculis demum divergentibus, in sinu connectivi aucti subreniformis filamentis adnatae. Ovarium uniloculare? quadriovulatum, ovulis pendulis. Stylus filiformis stamina longe superans, persistens, stylo indiviso. Frutex glaber, ramis gracilibus obtuse tetragonis, foliis oppositis brevissime petiolatis lanceolatis acuminatis, basi obtusis, integerrimis aut obscure denticulatis, subtriplinerviis, pedunculis solitariis vel saepius geminis in quavis axilla, filiformibus unifloris, floribus albis parvis, corollis tamen calyce triplo majoribus.

B. bogotense. In provincia Bogota Novae Grenadae, prope Pandi, alt. 400 hexap. Linden № 812.

Pycnolachne. Novum genus.

Calyx profunde 7—8fidus, laciniis acutis in praefloratione valvatim conniventibus. Corolla calyce brevior

7 — 8dentata, dentibus obtusis. Stamina 7 — 8, inter dentes corollae inserta, exserta, filamentis filiformibus, antheris globosis bilocularibus longitudinaliter dehiscentibus. Ovarium parietibus crassiusculis, medio cavum, in cavitate ovula 4 ex apice placentae centralis pendentia ferens. Stylys filiformis, stigma acutum. Frutex ramosus, foliis oppositis sessilibus linearibus obtusis, margine revolutis, ramis albicantibus superne cum tergo foliorum tomentosis, paniculis terminalibus trichotomo-ramosis. Rami paniculae albo-tomentosi oppositi, basi nudi, dein verticillis florum breve pedicellatorum, 5—7 in verticillo, vestiti. Flores ebracteati villis stellatis densissimis obtecti.

P. ledifolia. Ad fl. Cygnorum, Drumond VII, № 220.

Premna (Gumira) philippinensis. Pr. ramis acute tetragonis, superne compressis, ad nodos incrassatis; foliis longe petiolatis ovatis, ovato-oblongisve, obtusiuscule acuminatis, basi rotundatis aut vix in petiolum attenuatis, utrinque glabris, supra tamen puncticulis exasperatis; panicula terminali pyramidata cum calycibus corollisque tenuissime puberula; calyce truncato aut denticulis obsoletis instructo; corolla calyce duplo majore ad faucem pubescente; staminibus subdidynamis. Antherae reniformes, loculis discretis divaricatis. Aegiphila viburnifolia Juss., cujus specimina tantum fructifera nota, recedit a nostra, corymbis praeter nonnullos axillaribus, caeterum forte eadem est planta. Rami exsiccati nigrescunt. Filamenta in eodem circulo orta, sed interiora duo caeteris paulo breviora. Insulae Philippinae, Cuming № 1172 et 1294.

Premna (Gumira) truncata. Pr. ramis corymbisque puberulis compressis; foliis longiuscule petiolatis ovatis, basi rotundatis, apice in acumen rectum vel subtortum productis integerrimis, supra glabris, subtus praesertim ad nervationes pubescentibus; corollae tubo calycem truncatum edentulum superante. Terra Canara Indiae orientalis, coll. a Hohenackero editae № 701.

Premna (Premnos) Göringii. Pr. caule, ramis petiolisque tomentosis; foliis amplis (cum petiolo fere semipedalibus) cordatis acuminatis, supra ad nervationes pubescentibus, subtus dense stellato-tomentosis, integerrimis; corymbis folio brevioribus; calycibus aequaliter 5 dentatis, corolla plus quam duplo brevioribus, dentibus obtusis. Corollae tubus brevis glaber, labia intus dense pubescentia, superius obtusum indivisum, inferius tripartitum, intus ad faucem villosum. Stamina 4 didynama, majora labia aequantia. Fructus globosus calyce persistente plus quam duplo longior. Java aut forte Japonia, Göring II, № 425. Premna e terra Canara, in coll. a cl. Hohenacker edita № 554 et 757, certe non est Pr. tomentosa W. in DC. prodr. XI, p. 634 descripta. Species haec floribus maximis distinctissima, corolla calycem octies et decies superante, basi brevi spatio tubulosa, dein late campanulata, extus pubescente, flores racemosi. Fragmenta incompleta tantum exstant. Folia illis Pr. Göringii similia.

Premna (Premnos) subcordata. Pr. caule fruticoso ramoso obtuse tetragono glabriusculo; foliis breviter petiolatis late ovatis, basi plerumque subcordatis, breviter acuminatis, a medio ad apicem repando-crenatis, glabris aut in costa media paginae inferioris utrinque piloso-barbatis; corymbis terminalibus puberulis trichotomis; corolla bilabiata, tubo calycem inaequaliter 5 dentatum (dentibus 3 brevioribus) superante; staminibus majoribus corollam aequantibus; stylo indiviso. Java, Zoll. № 2742. Hujus videtur varietas foliis majoribus abrupte acuminatis in coll. zeylanica Gardneriana sub № 673.

Premna (Premnos) microphylla. Pr caule fruticoso ramisque tetragonis glabris, novellis pubescentibus; foliis sessilibus ovato-lanceolatis utrinque longe attenuatis, a medio ad apicem remote serratis, in utraque pagina pilis brevissimis scabris; corymbis laxis paucifloris; calyce breviter 5 dentato corolla infundibuliformi triplo breviore; genitalibus parum exsertis. Folia 3—4 lin. longa. China, Fortune № 23 A.

Callicarpa Horsfieldii C. ramis tetragonis simplicibus cum petiolis, nervis foliorum, atque inflorescentia dense pubescentibus; foliis rhombeo-ovatis utrinque longe attenuatis, a medio ad apicem grosse et callose serratis, in utraque pagina pilis raris conspersis et resinoso-punctatis; cymis brevibus petiolos parum excedentibus; calycis dentibus 5 triangularibus majusculis, corollae tubo fere duplo brevioribus; staminibus 4, pyrenis 4 apice barbatis, in statu maturo liberis In Java legit Horsfield. A duabus species, ad § 1 in prodromo Candollii relatas jam differt dentibus calycinis quinque.

Callicarpa Schlimii. C. ramis cum petiolis foliorumque tergo tomento denso pubescentibus; foliis ovatis vel oblongo-lanceolatis, basi parum attenuatis, apice longe acuminatis, integerrimis aut dentibus parvis, paucis et remotis instructis, supra glabris viridibus, nonnisi in nervationibus impressis pubescentibus, subtus dense stellato-tomentosis cinereis reticulatis; cymis folio dimidio brevioribus, floribus omnibus distantibus; calyce truncato aut obsolete denticulato, corolla glabra duplo breviore; genitalibus exsertis; stigmate peltato subbilobo. In prov.

Ocana Novae Grenadae, loco dicto Teorama, alt. 5000 ped. Schlim № 719. Specimen e Cuba, Linden № 1999, ab omnibus calyce bilobo, lobis rotundatis indivisis differt. Aliud e montibus San Cristoval insulae Luçon, Cuming № 782, primo inspectu Callicarpae habitu, tamen inflorescentia terminali e cymis 5 verticillatis longiuscule pedicellatis constante diversum. Calyx obtuse 5—6-dentatus, corolla etiam 5 — 6 dentata, dentibus linearibus aequalibus, antherae 5 — 6 biloculares, loculis basi disjunctis. Ovarium valde juvenile 4 ovulatum, ovulis ex apice ovarii pendentibus. Stylus filiformis stigmate capitellato. An novum genus?

Aegiphila aurea. Ae. caule fruticoso tereti, ad nodos tetragono-compresso glabro, tuberculis elevatis aspero; foliis obovato-oblongis, abrupte et breviter acuminatis integerrimis, utrinque glabris coriaceis; panicula terminali folia subaequante; calycis dentibus e basi subquadrata cuspidatis; corolla tenuiter puberula calyce 5—6-tuplo longiore. Cuba, in prov. Havannensi, Linden № 131.

Aegiphila incana. Ae. ramis, petiolis et panicula pulverulento-incanis; foliis ellipticis, ovatis obovatisve utrinque obtusis, rarius apice acutiusculis, margine revolutis integerrimis, crebre reticulatis, supra pulverulentis punctatisque, subtus ob rete elevatum rugosissimis, flavido-albicantibus; cymis terminalibus folia subaequantibus; calycibus turbinatis corollae tubo latioribus atque sublongioribus; genitalibus exsertis. Folia in genere parva, pollice breviora. Cuba, Ramon de la Sagra.

Aegiphila longifolia. Ae. ramis, petiolis, paginae inferioris foliorum costa atque panicula patentim pilosis; foliis breviter petiolatis basi obtusis in petiolum brevissime decurrentibus, oblongo-lanceolatis longe acuminatis integerrimis, supra fere glabris; paniculae terminalis, folia parum superantis pedunculo ad medium refracto; cymis oppositis numerosis, inferioribus deflexis; bracteis ovatis vel spathulatis acuminatis deciduis, bracteolis setaceis; calyce turbinato truncato edentulo; corollae (adhuc inapertae) tubo calycem vix excedente. Flores e schedula lutescentes. In Novae Grenadae provincia Ocana, alt. 4000 ped. Schlim № 688.

Aegiphila peruviana. Ae. ramis paniculaque pulverulento-puberulis; foliis breviter petiolatis lanceolatis utrinque attenuatis, obsolete repando-denticulatis; panicula folia superante pyramidata, bracteis inferioribus stipitatis subfoliaceis; calycis turbinati cyathiformis brevidentati tubo corolla ampliore et duplo breviore; genitalibus longe exsertis. Prope Tarapoto, Peruviae orientalis, Spruce № 4275.

Aegiphila membranacea. Ae. ramis obtuse tetragonis tenuiter pubescentibus; foliis oblongo-lanceolatis, basi parum attenuatis apice longe acuminatis integerrimis membranaceis, utrinque praeter costam glabris; paniculae terminalis foliis brevioris ramis oppositis, bracteis filiformibus suffultis; calyce medio constricto, dein in cyathum expanso truncato edentulo; corollae tubo calycem paulo superante in limbum dilatato; genitalibus exsertis. Surinam, Hostmann № 89. Specimen ad oram septemtrionalem fluvii Amazonum, ad ostium Rio Negro a cl. Spruce lectum, № 1761, videtur eadem species foliis latioribus ellipticis.

Aegiphila punctata. Ae. ramis acute tetragonis pulverulentis; foliis longe petiolatis ovato-lanceolatis, basi parum attenuatis, apice acuminatis integerrimis, supra glabris laevibus, subtus crebre reticulatis, in areolis dense punctatis cinerascentibus; cymis terminalibus et in axillis superioribus nascentibus, foliis brevioribus paniculatis, ramis oppositis bracteis lineari-lanceolatis suffultis; calyce 4 dentato; corollae tubo parum exserto cylindrico in limbum dilatato; filamentis brevissimis antherisque, forsan imperfectis, inclusis. Specimina nostra videntur foeminea. Jamaica, e collectione cl. Grahamii.

Aegiphila virgata. Ae. caulibus ramosis ramisque pubescentibus; foliis breviter petiolatis ovatis acutis, basi subcordatis integerrimis, supra punctulis interdum piliferis exasperatis, subtus praesertim ad nervationes stellato-tomentosis cinereis; paniculis terminalibus, interdum binis, paucisque axillaribus, racemiformibus, basi saepe foliis minoribus subrotundo-ellipticis petiolatis obtusis bracteatis, superne nudis stellato-tomentosis; calyce cylindrico 4 dentato, tubum corollae arcte amplectente, eoque duplo breviore, utraque pubescentibus; staminibus inclusis. E collectione cl. Miersii, prope Rio Janeiro lecta, sub Cornutia brasiliensi, at jam antheris 4 perfectis, saltem aequalibus ab hoc genere recedit. Aegiphila e coll. mexicana Galeottii sub № 7238 est species panicula ampla pyramidata insignis, sed in meo specimine folia omnia delapsa.

Clerodendron macrostachyum (Euclerodendra racemiflora). Cl. ramis (aut caule) cum petiolis racemoque pilis glanduliferis hirtello; foliis longe petiolatis profunde cordatis acutis membranaceis, grosse repando-dentatis, supra punctis brevipiliferis exasperatis, subtus resinoso-punctatis, in nervationibus pilosulis; racemo terminali longissimo, ramulis remotis oppositis, prope basin bipartitis bifloris, bracteis parvis lineari-lanceolatis utrinque acuminatis suffultis. Inflorescentia singularis, ramuli leviter arcuato-deflexi, petiolus foliorum inferiorum foliis longior, superius sensim decrescit, ita ut summa folia, diminuta et difformia, omnino sint sessilia. Flores coerulei. Singapore, Lobb № 361.

Clerodendron cuspidatum (Euclerodendra racemiflora). Cl. ramis tetragonis pubescentibus; foliis oppositis petiolatis utrinque longe attenuatis, medio inaequaliter serratis, in utraque pagina pubescentibus; racemo terminali folia superante confertifloro, bracteis lanceolatis flores sessiles aequantibus interstincto; calycibus striatis bilabiatis, labio superiore integro obtuso, inferiore 4dentato; filamentis longe exsertis flores triplo excedentibus. Flores albi e schedula, bracteae utrinque attenuatae rubrae. Forma calycis jam a congeneribus bene distinguitur, praeter alios characteres. In provincia Ocana, prope Convenecon, alt. 3000 ped. Schlim № 714.

Clerodendron cuneatum (Euclerodendra racemiflora). Cl. ramis tetragonis glabratis; foliis oppositis petiolatis, parum inaequalibus, basi longe, apice brevius attenuatis, medio argute serratis, utrinque glabris vel pilos brevissimos hinc inde gerentibus; racemi pubescentis brevis, folia vix excedentis, ramis inferioribus alternis, superioribus oppositis pauci (2—3) floris; calyce 5dentato tubum corollae subaequante. Bracteae rhombeae acuminatae longitudine ramorum racemi. Zeylan, Gardner № 676.

Clerodendron ferrugineum (Euclerodendra densiflora). Cl. caule fruticoso, forsan arboreo, tereti glabro, reliquiis petiolorum muricato; ramis divaricatim patentibus, basi longe nudis a medio foliosis, cum petiolis, nervis foliorum atque inflorescentia pilis patentibus ferrugineis tecto; foliis breviter petiolatis ovato-oblongis acuminatis, basi subcordatis integerrimis, supra punctis piliferis exasperatis, subtus dense pubescentibus rufescentibus; petiolis supra basin articulatis; panicula terminali compacta foliis breviore, calycis tubum corollae aquantis, laciniis lineari-subulatis. India orientalis, collectore mihi ignoto.

Clerodendron cyrtophyllum (Euclerodendra paniculata). Cl. ramis teretiusculis, ad apicem tetragonis glabris; foliis petiolatis oblongo-ovatis vel lanceolatis integerrimis incurvis falcatisve longe acuminatis, basi rotundatis subcordatisque glaberrimis, subtus pallidioribus; cymis axillaribus terminalique puberulis, paniculam, folia paulo superantem constituentibus; calycis 4fidi corollae tubo cylindrico triplo brevioris, lobis triangularibus acutis. China borealis, Fortune № 17 A.

Clerodendron calycinum (Euclerodendra squamata). Cl. caule ramisque tetragonis cum petiolis atque inflorescentia adpresse pilosis; foliis petiolatis ovatis aut oblongo-ovatis, acutis vel acuminatis, basi cordatis integerrimis vel obsolete denticulatis, utrinque punctis piliferis exasperatis, subtus pallidioribus glandulis peltatis praeter pilos tectis; cymis axillaribus, inferioribus longissime pedunculatis, paniculam late pyramidatam constituentibus; calycis inflato-campanulati 5partiti, dense glandulosi, dentibus lanceolatis acuminatis tubum suum multoties superantibus, tubo corollae parum longioribus. India orientalis, Moulmeyn, Griffith № 296.

Cornutia e prov. Carabobo Venezuelae, Linden № 1457, eadem videtur cum specimine ejusdem collectionis sub № 1398 et cum mexicana Galeottii № 757. Omnes ad C. grandifoliam Schauer pertinent. Variat haec planta panicula descriptione lineari-lanceolata et late ovata pyramidata. Habitu proxima sed staminibus omnibus fertilibus servatur in collectione mexicana Jurgensenii sub № 533. Generis propinqui sed verosimiliter distincti sunt specimina collectionis Sellowianae, № 510, filamentis duobus anantheris, foliis glabris, inflorescentia racemosa pauciflora, floribus multo majoribus coriaceis et praesertim calycis lobo inferiore cucullato-gibboso divergentia. Ovarium in paucis floribus, partim corruptis, videtur quadrilobum fere Acerae. An hujus generis species brasiliensis?

Vitex inaequifolia (Euagnus). V. caule ramisque tetragonis cum petiolis atque inflorescentia pubescentibus; foliis oppositis petiolatis, foliolis sessilibus ternatis, exterioribus minoribus, omnibus subellipticis obtusis vel acutiusculis saepe emarginatis, basi rotundatis vel parum attenuatis integerrimis, creberrime reticulatis, supra nitidulis ad nervationes tantum puberulis, subtus paulo magis vestitis; paniculis terminalibus folia non superantibus; bracteis spathulatis flores aequantibus; calyce acute 5-dentato, corolla duplo breviore. India orientalis, collectore ignoto.

Vitex (Euagnus) zeylanica. V. caule ramisque tetragonis glabriusculis; foliis oppositis longe petiolatis, foliolis ternis breviter petiolulatis, oblongo-lanceolatis utrinque attenuatis integerrimis, utraque pagina punctis minutissimis exasperata, caeterum subglabris subtus pallidioribus; paniculis terminalibus geminis trichotomis pubescentibus, foliis multo longioribus; cymis in ramis paniculae oppositis confertis; calycibus brevissime pedicellatis, obtuse 5dentatis, corolla infundibuliformi subduplo brevioribus. Zeylan, Gardner № 674.

Vitex (Euagnus) grandiflora. V. ramis tetragonis cum petiolis paniculaque tenuiter puberulis; foliis oppositis petiolatis, foliolis ternis petiolulo subduplo breviore insidentibus, ovatis basi obtusis, apice breviter attenuatis emarginatis, supra viridibus punctulatis, subtus incano-pubescentibus; panicula folia multo excedente subpyramidata; cymis longe pedunculatis; floribus pedicellatis; calycibus truncatis corolla infundibuliformi multoties brevioribus. Bracteae abbreviatae, corollae roseae plus quam semipollicares. In provincia Ocana, prope Aguachica, alt. 800 ped. Schlim № 282.

Vitex (Euagnus) lanceolata. V. ramis tetragonis glabris; foliis oppositis sessilibus lanceolatis, basi longe attenuatis integerrimis glabris; panicula tenuissime puberula a basi dichotoma folia superante; calycibus 5 dentatis tubo corollae cylindricae brevioribus; staminibus inclusis. Java, Göring II, № 90. Ad hanc subdivisionem pertinent: specimina Sellowiana e Brasilia № 106, e Surinamo Hostmanni № 721 et e terra Canara a Hohenackerio divulgata № 451, omnia incompleta. Frustulum a cl. Mac Lean in Cuba lectum, foliis trifoliolatis atque corolla tubulosa cum Vitice convenit, calycis structura aliena.

Vitex (Euagnus) compressa. V. ramis acute tetragonis compressis glabris, faciebus canaliculatis nervosis; foliis oppositis petiolatis, foliolis 5 oblongo-lanceolatis, obtuse acuminatis, basi in petiolum parum decurrentibus integerrimis glabris, subtus vix pallidioribus punctulatis, exterloribus saepe minoribus ellipticis; paniculis axillaribus tenuissime puberilis, foliis brevioribus; calyce breviter 5 dentato, tubo corollae campanulato-infundibuliformi duplo breviore. Flores lilacini. Ocana, prope Eullanada, alt. 3500 ped. Schlim № 518.

Vitex (Euagnus) lepidota. V. tota pubescens dichotome ramosa; foliis petiolatis trifoliolatis, foliolis ovatis acuminatis, lateralibus basi subcordatis, omnibus margine et ad nervationes pubescentibus, utrinque lepidoto-punctatis; spicis in dichotomia ramorum sitis, foliis brevioribus; calycibus pedicellatis plicatis breviter 5dentatis, corolla infundibuliformi crassa brevioribus. Inflorescentia tantummodo cum specie obscura V. spicata Lour. convenit at forma corollae in floribus non omnino explicatis non clare perspicitur. Stamina e tubo corollae parum exserta, antheris crassiusculis. Bahia, Kegel № 12359.

Ad Euagnos, cymis axillaribus praeditis, pertinent specimina Gardneriana e Ceara sub № 1817, foliis tempore florendi parvis, vix bene evolutis quinatis. Vitex erythrocarpa Salzm., in collibus Bahiae crescens, in multis cum descriptione Schaueriana V. Gardnerianae quadrat; sed corolla non lanata et folia tempore florendi parva, 7—8 lineas longa, supra pilis satis densis obsita, adjecto folio majore, descriptioni magis respondente. An sit eadem planta, comparatio cum speciminibus authenticis dicet.

Vitex (pyrostoma) laciniosa. V. tota pilis rufescentibus tecta, ramis compresso-tetragonis; foliis longe petiolatis 5foliolatis, foliolis obovato-oblongis, basi longe attenuatis petiolulatis, apice obtusis mucronulatis vel acutiusculis integerrimis aut subrepandis inconspicue denticulatis, supra pilis adpressis scabris, subtus praesertim ad nervationes densius pilosis cinereis; cymis axillaribus petiolo duplo brevioribus bifidis, cum flore solitario in dichotomia; bracteis linearibus flores excedentibus; calycis dentibus tubum aequantibus, tubo corollae parum brevioribus. Bahia, Kegel № 12319. V. polygama Cham. et Schl. huic valde similis, differt tomento, praesertim in tergo foliorum multo densiore, atque corollis calycem duplo superantibus.

Avicennia e Java Zollinger № 2154 et e terra Canara Hohenack. № 68, ab A. nitida, quacum stylo conveniunt, corolla glabra differunt. An speciem propriam formant an ad. A. intermediam Griff., stirpem indescriptam spectant? Vidi etiam specimen in coll mexicana Jurgensenii corollis tetrameris gaudens.

Dicrastylis ? rosmarinifolia D.? pube brevissima punctisque glandulosis tecta; foliis oppositis subsessilibus linearibus obtusis margine revolutis, supra viridibus bullato-rugosis in costa tantum pilosiusculis, subtus albo-tomentosis; panicula terminali ramosa laxiuscula. Floribus etiamsi adhuc inapertis, multo minus congestis a speciebus Drumondianis distinguitur. Ovarium valde juvenile, exeminare non potui. Stylus ad basin videtur divisus. Nova Hollandia, ad fluvium Cygnorum, Drum. IV, № 236.

Myoporum cuspidatum. M. glabrum laeve, ramis teretiusculis; foliis alternis lanceolatis basi attenuatis, apice longe acuminatis cuspidatis integerrimis, cuspide recurvo; pedunculis in axillis 4—5 unifloris; corolla intus imberbi, laciniis calycimis acuminatis triplo longiore; drupis subcompressis calycem vix superantibus. In littoribus Novae Caledoniae, Viellard № 1051.

Myoporum salsoloides. M. subviscosum ramosum, caule ramisque parum divisis teretibus; foliis alternis minutis, basi lata sessilibus ovatis obtusiusculis rugosis integerrimis glabris; floribus axillaribus sessilibus solitariis; drupa oblonga subcompressa rugosa calycem excedente. Folia vix lineam longa, totidemque fere lata. Species primo aspectu distinctissima, habitu Salsolarum. Nova Hollandia, ad fl. Cygnorum, Drum. V, № 339.

Endostephium. Novum genus.

Calyx brevius profunde 5fidus. Corolla longe tubulosa, tubo cylindrico gracili, limbo 5partito intus corona pentaphylla aucto. Stamina 4, coronae intus inserta antheris sessilibus oblongis unilocularibus, glandula globosa terminatis. Ovarium pentagonum 5loculare, loculis biovulatis, ovulis angulo centrali affixis superpositis. Stylus filiformis, stigmate parum incrassato emarginato. Fructus ignotus.

Endostephium jasminoides. Frutex 6—7pedalis glaberrimus, foliis alternis vel suboppositis petiolatis trifoliolatis, foliolis lanceolatis utrinque attenuatis subsessilibus integerrimis pellucido-punctatis; cymis terminalibus foliorum longitudine, vix hirtellis; floribus pedunculatis albis odoratis; corollis extus incano-pubescentibus punctis resinosis conspersis, calycem multoties excedentibus. Genus Jasminorum habitu, propter antheras uniloculares Myoporaceis adscripsi, quamvis in multis ab hoc ordine recedit. In montibus Corcovado a Brasiliae, Guillemin № 628.

QUELQUES OBSERVATIONS
SUR LES ESPÈCES DU GENRE CLETHRA.

PAR

N. Tourczaninow.

En fondant le genre Kowalewskia, j'ai pris le tube très racourci de la corolle, pour le disque, auquel sont attachés les pétales, qui se détachent ordinairement si on ouvre l'intérieur de la fleur. Le tube est toujours noirâtre et les lobes sont blancs, ou jaunâtres dans l'état sec, ce qui a contribué encore à mon erreur. La même chose se voit dans toutes les autres espèces de Clethra que j'ai examinées. Ayant été obligé d'analyser dans ce but une quantité de fleurs appartenant à plusieurs espèces, j'ai eu l'occasion de remarquer quelques particularités dans la structure des parties florales, lesquelles, quoique peu nombreuses et peu tranchantes, sont pourtant capables de servir comme caractères distinctifs entre les espèces. Dans quelquesunes les filaments sont légèrement soudés par leur base élargie. Le style est aussi sujet à quelques modifications : souvent il est renflé au sommet et partagé en trois branches, très courtes, dont chacune est terminée par un point globuleux, qui forme le stigmate; quelquefois le style est soudé dans toute sa longueur et seulement les stigmates sont distincts, quelquefois le style est surmonté d'un disque ou capitule, où la seule extrémité du stigmates est apparente. Les divisions de la corolle sont rarement entières, le plus souvent elles sont échancrées au sommet et garnies de dentelures très fines. Le calyce est plus uniforme: ses divisions, au point d'attache au tube, sont séparées de celui-ci par cinq lignes transversales, réunies par les extrémités en forme de pentagone, plus ou moins saillant. Le calyce est presque toujours cotonneux et blanc; dans l'espèce que j'ai nommé Cl. ovalifolia il est vert et presque glabre. L'ovaire de toutes les espèces est cotonneux, la forme et la déhiscence de la capsule ne présentent pas de sensibles variations.

La forme des feuilles, leur grandeur, leur bord entier ou plus ou moins denticuleux, enfin leur vêtement donnent une bonne partie des caractères. Pour la-plupart les feuilles sont rétrécies à la base en forme de coin, mais quelquefois leur base est arrondie Elles sont décrites presque sessiles dans une espèce que je n'ai pas vue, Cl. nervosa Lois. Dans deux autres, inconnues à moi, Cl. ferruginea et revoluta R. et P. on les dit basi excavata; expression, que je comprends mal. La panicule est toujours terminale, mais quelquefois elle est surpassée en longueur par une ou deux branches stériles, qui naissent plus bas que la panicule. Elle est formée d'épis, plus ou moins longs; quand l'origine de plusieurs de ces épis est rapprochée, on dit que les épis sont en faisceau (racemi fasciculati), en cas contraire on s'exprime, que les épis sont en panicule (racemi paniculati).

Quelquefois il y a des épis solitaires, qui naissent dans l'aisselle des feuilles supérieures. Les épis, les pédicelles et souvent les pétioles sont velus, même quand les feuilles sont glabres. Les pédicelles sont pour la plupart de la longueur des fleurs, rarement ils sont plus courts ou plus longs; ils sont presque toujours inclinés ou défléchis. La longueur des bractées, comparée avec celle des pédicelles, pourrait fournir de bons caractères, mais pour la-plupart elles tombent avant l'épanonissement des fleurs. Enfin j'ai vu si peu d'échantillons de plusieurs des espèces, que j'ai l'audace de proposer, que je ne suis pas sûr, si un autre plus heureux, ne pourrait pas réunir quelquesunes. Je ne crois pas que mes observations ne seront pas inutiles pour celui qui prendra la peine de continuer mon travail. Toutes mes nouvelles espèces appartiennent à la section Cuellaria, d'après la longueur des étamines, plus courtes que la corolle mais l'autre caractère de la section n'est pas appréciable, d'après les echantillons desseчés.

J'ai omis dans les définitions les caractères communs à la pluralité des espèces, comme: folia basi cuneata, rami et racemi pubescentes, si pubescentia non est ferruginea, pedicelli florum longitudine, cernui, calyces incani et filamenta libera. Il faut les comprendre tels, si je ne dis pas autre chose.

Clethra suaveolens. Cl. foliis lanceolatis obtusis mucronulatis integerrimis glaberrimis fere concoloribus; racemis paniculatis longitudine foliorum aut parum longioribus, divaricatis deflexis; stylo breviter tridentato. Folia magnitudine illorum Cl. alnifoliae sed integerrima et sta-

mina inclusa. Flores omnium congenerum albi, e schedula odorem Convallariae majalis spirant. In statu Chiapas Mexici, alt. 7000 ped. Linden № 387.

Clethra ocanensis. Cl. foliis lanceolatis, obtusis, obsolete emarginatis integerrimis glaberrimisque; racemis paniculatis numerosis (circiter 10), sub angulo acuto patentibus, suberectis, folia pluries superantibus; stylo superne incrassato, breviter trifido. A praecedente, quacum convenit glabritie foliorum et stylo, diversa foliis plus quam duplo minoribus atque racemis suberectis foliis duplo longioribus. Folia siccitate nigricantia coriacea, vix pollicaria. In provincia Ocana Novae Grenadae, alt. 7000 ped. Funck et Schlim № 1683.

Clethra lancifolia. Cl. foliis lanceolatis obtuse et subcalloso-acuminatis glaberrimis, a medio ad apicem argute serratis: serraturis inflexis callosis; racemis axillaribus et terminalibus (5 — 6) subfasciculatis; corollae laciniis integris; pedicellis bracteas minutas multoties superantibus; stylo indiviso, apice in discum expanso. Folia paulo majora quam in praecedente, venis magis prominulis. Insula Luçon, Cuming № 855. Hujus varietatem indicam sistit specimen e Singapore, Th. Lobb № 449, diversum foliis quidquid longioribus, serraturis brevioribus munitis.

Clethra repanda. Cl. foliis obovato-oblongis obtusis, subemarginatis vel acutiusculis, margine repandis aut obsolete denticulatis, utrinque glabris, subtus pallidioribus, costa incrassata, venis tenuibus; racemis paniculatis brevibus, apice deflexis, fere longitudine foliorum; pedicellis crassis flore duplo vel triplo brevioribus; laciniis corollae bifido-laceris calycem vix superantibus; stylo breviter 3dentato. Flores nondum omnino evoluti, parvi magnitudine Cl. pedicellaris et Dombeyi, odorati. Venezuela, prov. Merida, prope Paramo de Portachuello, alt. 8500 ped. Linden № 869.

Clethra ovalifolia. Cl. foliis ovalibus, basi et apice obtusis, utrinque glabris, subtus pallidioribus, calloso-denticulatis; racemis paniculatis, scabriusculis, ramulos steriles, inferius ortos, in statu florente superantibus, fructiferis brevioribus; calycibus punctato-scabriusculis, non incanis, fructiferis nervosis; filamentis basi dilatata conjunctis; stylo indiviso, stigmatibus globulosis, demum distinctis. In Andibus aequatorialibus, Spruce № 5150. Specimen Jamesonianum e volcano Pasto, sub № 434, forte ad eandem speciem pertinet, etiamsi folia majora, hinc inde in costa puberula et panicula evidentius hirsuta, magisque composita.

Clethra Sprucei. Cl. foliis oblongo-obovatis, breviter acutatis, remote et calloso-denticulatis, margine revolutis, supra glabris, subtus inter venas elevatas reticulatas pubescentibus; racemis fasciculatis patentim pilosis, folia excedentibus; corollae laciniis bifido-laceris calycem parum superantibus; stylo apice 3dentato, stigmatibus globulosis. Circa Tarapoto Peruviae orientalis, Spruce № 4002. A definitione Cl. revolutae R. et P., mihi ignotae, recedit foliis basi non excavatis et corollae laciniis bifido-laceris.

Clethra Mathewsii. Cl. foliis obovato-oblongis obtusis, integerrimis, supra glabris obsolete puncticulatis, subtus rufo-tomentosis; racemis fasciculatis ramisque rufo-tomentosis; stylo tridentato. Peru, Mathews № 1476.

Clethra javanica. Cl. foliis lanceolatis, utrinque attenuatis acuminatis, a medio crebre et inaequaliter serratis, serraturis callosis, supra glabris, subtus in costa venisque incrassatis dense, inter venas parcius pilosis; racemis paniculatis hirsutis, ramis sterilibus superatis; stylo apice vix incrassato indiviso. Specimina fructifera tantum vidi. Java, in montibus Jang et Rindjam, Zolling. № 2963.

Clethra Gardneri Cl. foliis obovato oblongis obtusis, retusis aut acutiusculis, versus apicem, interdum inferius, breviter calloso-denticulatis, supra glabris viridibus, subtus incanis ad costam leviter pubescentibus, caeterum fere glabris; racemis paniculatis longitudine foliorum, ramo sterili inferius orto superatis; stylo indiviso, stigmatibus distinctis. Sequenti affinis. Brasilia, e coll. Gardneriana, sine numero.

Clethra Kowalewskii. Cl. foliis obovato-oblongis acutis, supra glabris, punctulis stellulatis raris exasperatis, subtus pallidis, ad nervationes tenuiter puberulis, caeterum fere glabris integerrimis; racemis fasciculatis, ramis sterilibus superatis; bracteis minutis; stylo tridentato. Kowalewskia integerrima Turcz. in Bull. Soc. Mosqu. 1859. Planta e coll Jurgenseniana (San Fedro, Nolasco, Talea et caet. № 922) forsan eadem species at folia fere duplo majora subtus canescentia; folia in specimine meo omnia lacerata et racemi mutilati. Cl. tinifolia Sw., mexicana DC. et lanata Mart. et Gal. differunt a nostra pagina superiore foliorum omnino glabra et inferiore velutina aut ferrugineo-lanata. Ad Cl. tinifoliam forte pertinent specimina fructifera Funckiana, ad St. Augustin provinciae Venezuelensis Cumanae alt. 400 hex. lecta, sub № 163.

Clethra serrulata. Cl. foliis obovato oblongis acutis acuminatisve, supra glabris, punctulis stellulatis raris exasperatis, subtus albido vel rufescenti-pubescentibus, costa, venis, petiolis atque inflorescentia pilis densis rufis obsitis; racemis fasciculatis folia superantibus; bracteis oblongo-lanceolatis pedicellos brevissimos excedentibus; laciniis corollae calyce paulo longioribus; stylo tridentato. Kowalewskia serrulata Turcz. l. c. Cl. macrophylla Mart. et Gal. e definitione nostra videtur similis at in hac foliorum pagina superior petiolique glabri dicuntur.

Clethra pedicellaris. Cl. foliis obovato-oblongis obtusis mucronulatis aut in acumen brevissimum desinentibus, integerrimis aut a medio ad apicem denticulis remotis angustis instructis, supra pilis raris adpressis vestitis, subtus praesertim ad nervationes et petiolos densius pilosis; racemis praeter paucos axillares subfasciculatis elongatis simplicibus, rarius ramulo unico auctis, folia superantibus; pedicellis flores sesquies aut duplo excedentibus; corolla calyce parum longiore; stylo tridentato. Folia 4—5pollicaria, illis Cl. serrulatae majora, flores parvi. Prope Tarapoto Peruviae orientalis, Spruce № 4833. Species pedicellis elongatis insignis atque denticulis foliorum fere setaceis. Cl. micrantha Remy, mihi ignota, ad hanc videtur accedere, at folia hujus supra glabrescentia sunt et racemi divisi. Clethra e coll. Dombeyana, peruviana vel chilensis, propter superficiem rufescentem magis adhuc ad definitionem Cl. micranthae approximatur, sed et in hac pagina superior foliorum pilosa. Differt haec species Dombeyana praeter pubescentiam densiorem et ferrugineam, foliis minoribus integerrimis aut obsolete denticulatis, inter venas rugosis, racemis omnibus simplicibus, praeter superiorem, qui in specimine meo deficit. A definitione Cl. divaricatae Lois. recedit racemis elongatis folia superantibus, neque brevibus et foliis non omnino integerrimis. An varietas Cl. pedicellaris? an species propria, Cl. Dombeyi nominanda.

Clethra punctata. Cl. foliis ellipticis vel oblongo-ellipticis, basi rotundatis vel in petiolum brevem parum decurrentibus, apice obtusis vel rarius acutiusculis, integerrimis aut undulato-repandis, supra punctis numerosis ad lentem stellulatis exasperatis, subtus ferrugineo tomentosis, costa venisque elevatis; racemis duplici serie fasciculatis, superiobus brevioribus sparsis, omnibus paniculam densam, inferne foliosam, pyramidatam ferrugineam formantibus; filamentis subulatis basi approximatis et cohaerentibus; stylo breviter 3dentato. Folia breviter petiolata, caulem ramumque sterilem dense tegentia, parva vix pollicaria. Forma paniculae ab omnibus distincta, staminibus monadelphis cum sola Cl. ovalifolia convenit. Nova Grenada, prov. Tunja, in deserto Paramo de Coate, alt. 1300 hexap. Linden № 1321. Huic sat similes sed diversae, duae species novo-grenadenses, in coll. cl. Funck et Schlim sub № 468 et 1682, propter specimina incompleta non describendae.

VERZEICHNISS

ALLER VON MIR IN EINEM 30-JAEHRIGEN ZEITRAUME ZU ST. PETERSBURG BEOBACHTETEN INFUSORIEN, BACILLARIEN UND RAEDERTHIERE.

Bereits im Jahre 1848 lieferte ich als Anhang zu meinem fünften Verzeichnisse St. Petersburgischer Infusorien (¹) eine übersichtliche Zusammenstellung der von mir bis dahin bei uns aufgefundenen Wesen dieser Kategorie. Da aber später noch drei Nachlesen erschienen sind (²), und ich ferner noch so manche früher nicht von mir gesehene Thierchen zu beobachten Gelegenheit gehabt, hielt ich es für zweckmässig, dieses neue vervollständigte Verzeichniss derselben als einen Beitrag zu deren geographischen Verbreitung anzufertigen. In Betreff der Namen sowohl, als auch ihrer Aneinanderreihung bin ich Ehrenberg gefolgt, und habe, da doch eine gewisse Eintheilung Statt finden muss, das Schema: Infusoria, Bacillariae und Rotatoria gewählt, sehr wohl

---

(¹) Bulletin de la Classe physico-mathématique de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg. Tome VI. N° 23. (1848).

(²) Ebend. Tome VII. N° 19. (1849); Tome VIII. N° 18, 19. (1850) und Tome IX. N° 5. (1851).

wissend, dass die Infusorienkunde noch bei weitem nicht so bearbeitet ist, um eine sichere systematische Eintheilung dieser mikroskopischen Wesen zu gestatten.

Die wenigen unter den hier Verzeichneten, welche ich als neue Arten aufgestellt habe, sind durch cursive Schrift kenntlich gemacht.

A. INFUSORIA.

Monadina.

1. Monas Termo.
2. — Guttula.
3. — vivipara.
4. — Enchelys.
5. — hyalina.
6. — gliscens.
7. — Okenii.
8. — socialis.
9. — simplex.
10. — scintillans.
11. Uvella Uva.
12. — Atomus.
13. — Glaucoma.
14. — Bodo (1).
15. Polytoma Uvella.
16. Microglena monadina.
17. Phacelomonas Pulvisculus.
18. Glenomorum tingens.
19. Doxococcus Globulus.
20. Doxococcus Pulvisculus.
21. Chilomonas Volvox.
22. — Paramecium.
23. — destruens.
24. Bodo socialis.
25. — saltans.
26. — grandis.
27. — intestinalis.
28. — viridis.

Cryptomonadina.

29. Cryptomonas curvata.
30. — ovata.
31. — erosa.
32. — cylindrica.
33. — glauca.
34. — lenticularis.
35. Lagenella euchlora.
36. Trachelomonas nigricans.
37. — volvocina.
38. — cylindrica.

---

(1) Phacelamonas Bodo. Stein.

Volvocina.

39. Gyges Granulum.
40. — bipartitus.
41. Pandorina Morum.
42. Gonium Pectorale.
43. — punctatum.
44. — tranquillum.
45. — glaucum.
46. Syncrypta Volvox.
47. Synura Uvella.
48. Uroglena Volvox.
49. Eudorina elegans.
50. Chlamidomonas Pulvisculus.
51. Sphaerosira Volvox.
52. Volvox Globator.
53. — aureus.
54. — stellatus.

Vibrionia.

55. Bacterium Enchelys.
56. Vibrio Lineola.
57. — tremulans.
58. — Rugula.
59. — prolifer.
60. — Bacillus.
61. Spirochaete plicatilis.
62. Spirillum tenue.
63. — Undula.
64. Spirillum volutans.

Astasiaca.

65. Astasia flavicans.
66. — pusilla.
67. Amblyophis viridis.
68. Euglena sanguinea.
69. — deses.
70. — viridis.
71. — Spirogyra.
72. — Pyrum.
73. — Pleuronectes.
74. — longicauda.
75. — triquetra.
76. — Acus.
77. — Ovum (1).
78. Chlorogonium euchlorum.
79. Distigma Proteus.

Dinobryina.

80. Dinobryon Sertularia.
81. Epipyxis Utriculus.

Amoebaea.

82. Amoeba princeps.
83. — verrucosa.
84. — diffluens.
85. — radiosa.

---

(1) Berliner Monatsberichte vom Jahre 1840.

86. *Am. vermicularis* (1).

Arcellina.

87. Difflugia proteiformis.
88. — oblonga.
89. — acuminata.
90. Arcella vulgaris.
91. — aculeata.
92. — dentata.
93. — *uncinata* (2).
94. — hyalina.
95. *Discodella multipes* (3).
96. — *Hystrix* (4).

Cyclidina.

97. Cyclidium Glaucoma.
98. — margaritaceum.
99. — *lineatum* (5).
100. Pantotrichum Volvox.
101. Chaetomonas Globulus.

Peridinaea.

102. Chaetotyphla aspera.
103. Chaetoglena volvocina.
104. — caudata (6).
105. Peridinium cinctum.
106. — Pulvisculus.
107. — fuscum.
108. — cornutum.
109. — *tabulatum* (7).
110. Glenodinium cinctum.

Vorticellina.

111. Stentor Mülleri.
112. — Roeselii.
113. — coeruleus.
114. — polymorphus.
115. — niger.
116. Trichodina tenticulata.
117. — Pediculus.
118. — vorax.

---

(1) Im oben genannten Bulletin. Tome IV. N° 8 und 9 beschrieben und abgebildet.

(2) Ebend. — Ist später von M. Perty (zur Kenntniss kleinster Lebensformen. Bern. 1852) unter dem Namen Arcella Okeni beschrieben worden.

(3) In dem eben angeführten Bulletin. Tome IV.

(4) Ebendaselbst.

(5) Bulletin. Tome IX. N° 5. Wahrscheinlich Perty's Coccudina crystallina.

(6) Berliner Monatsberichte vom Jahre 1840.

(7) Bulletin. Tome IX. pag. 77.

119. Trichotina Grandinella.
120. Urocentrum Turbo.
121. Vorticella nebulifera.
122. — citrina.
123. — microstoma.
124. — Campanula.
125. — Chlorostigma.
126. — patellina.
127. — Convallaria.
128. Carchesium polypinum.
129. — pygmaeum (1).
130. Epistylis Anastatica.
131. — plicatilis.
132. — grandis.
133. — flavicans.
134. — leucoa.
135. — Digitalis.
136. — nutans.
137. — Botrytis.
138. — vegetans.
139. Opercularia articulata.

Ophrydina.

140. Tintinnus inquilinus.
141. Vaginicola crystallina.
142. — tincta.
143. — decumbens.
144. — *gemella* (2).
145. Cothurnia imberbis.

Enchelia.

146. Enchelys Pupa.
147. — Farcimen.
148. — infuscata.
149. — nebulosa.
150. Actinophrys Sol.
151. — viridis.
152. — difformis.
153. — Eichhornii (3).
154. — *ovata* (4).
155. Trichodina Sol.
156. Podophrya fixa.
157. *Orcula Trochus* (5).
158. Acineta tuberosa.
159. — mystacina.

---

(1) **Berliner Monatsberichte vom Jahre 1840.**

(2) **Bulletin. Tome VI. N° 7, wo auch eine Abbildung ist. Wahrscheinlich mit Stein's Lagenophrys Ampulla identisch. (Die Infusionsthiere auf ihre Entwickelungsgeschichte untersucht. Leipzig. 1854. — Tab. VI, fig. 13 und 14).**

(3) **In dem vorher angeführten Berliner Monatsberichten.**

(4) **Bulletin. Tome IV. N° 8, 9. Mit einer Abbildung.**

(5) **Bulletin. Tome V. N° 15. Von Stein und Cienkowsky zu Podophrya fixa gezogen.**

160. *Acineta cothurnata* (1).
161. Trichoda pura.
162. — Pyrum.
163. Lacrymaria Gutta.
164. Leucophrys patula.
165. — Spathula.
166. — pyriformis.
167. Holophrya discolor.
168. — Coleps.
168. Prorodon niveus.
169. — teres.

Colepina.

170. Coleps hirtus.
171. — viridis.
172. — elongatus.
173. — amphacanthus.

Trachelina.

174. Trachelius Anas.
175. — vorax.
176. — Meleagris.
177. — Lamella.
178. — Anaticula.
179. — trichophorus.
180. — Ovum.
181. Loxodes Cithara.
182. Loxodes Bursaria (2).
183. Bursaria truncatella.
184. — Vorticella.
185. — vorax.
186. — vernalis.
187. — Leucas.
188. — flava.
189. — aurantiaca.
190. Spirostomum virens.
191. — ambiguum.
192. Phialina vermicularis.
193. — viridis.
194. Glaucoma scintillans.
195. Chilodon Cucullulus.
196. — uncinatus.
197. Nassula elegans.
198. — ornata.
199. — aurea.

Ophryocercina.

200. Trachelocerca Olor.
201. — viridis.
202. — biceps.

Aspidiscina.

203. Aspidisca Lynceus.

---

(1) Ebend. beschrieben und abgebildet. Später von Stein in oben genanntem Werke unter dem neuen Namen Acineta Diadema beschrieben und auch abgebildet.

(2) Paramecium Bursaria Focke.

Colpodea.

204. Colpoda Cucullus.
205. — Ren.
206. Paramecium Aurelia.
207. — caudatum.
208. — Chrysalis.
209. — Colpoda.
210. — ovatum.
211. — Milium.
212. Amphileptus Anser.
213. — viridis.
214. — Fasciola.
215. — Meleagris.
216. Uroleptus Piscis.
217. — Musculus.
218. — Hospes.
219. — Filum.
220. Ophryoglena atra.
221. — flavicans.

Oxytrichina.

222. Oxytricha Pellionella.
223. — caudata.
224. — platystoma.
225. — Pullaster.
226. — Cicada.
227. — Lepus.
228. Ceratidium cuneatum.
229. Urostyla grandis.
230. Stylonychia Mytilus.
231. — pustulata.
232. — Silurus.
333. — Histrio.
304. — lanceolata.

Euplota.

305. Euplotes Patella.
306. — Charon.
307. — aculeatus.
308 — turritus.
309. — Cimex.

B. BACILLARIA.

1. Desmidium Swartzii.
2. — hexaceros.
3. — bifidum.
4. — aculeatum.
5. Staurastrum dilatatum.
6. — paradoxum.
7. Pentasterias margaritacea.
8. Tessararthra moniliformis.
9. Xanthidium hirsutum.
10. — aculeatum.
11. — fasciculatum.
12. — furcatum.
13. — difforme.
14. Arthrodesmus quadricaudatus.
15. — pectinatus.

16. Athrodesmus acutus.
17. — convergens.
18. Odontella Desmidium.
19. — filiformis.
20. Micrasterias Tetras.
21. — hexactis(Napoleonis).
22. — heptactis.
23. — Boryana.
24. — tricyclia.
25. — elliptica.
26. Euastrum Rota.
27. — Crux melitensis.
28. — Pecten.
29. — verrucosum.
30. — ansatum.
31. — margaritiferum.
32. — Botrytis.
33. Pyxidicula operculata.
34. Gallionella varians.
35. — distans.
36. Navicula gracilis.
37. — Acus.
38. — fulva.
39. — Amphisbaena.
40. — platystoma.
41. — nodosa.
42. — Sigma.
43. — viridis.
44. — viridula.
45. — inaequalis.
46. — capitata.
47. — Librile.
48. — splendida.
49. Navicula Amphora.
50. Eunotia turgida.
51. — Zebra.
52. — Westermanni.
53. Cocconeis Scutellum.
54. — Pediculus.
55. Bacillaria vulgaris.
56. — pectinalis.
57. — elongata.
58. — tabellaris.
59. — seriata.
60. Fragilaria grandis.
61. — rhabdosoma.
62. — turgidula.
63. — diophthalma.
64. — pectinalis.
65. Synedra Ulna.
66. — fasciculata.
67. — lunaris.
68. Gomphonema truncatum.
69. — acuminatum.
70. — minutissimum.
71. — clavatum.
72. — rotundatum.
73. Echinella capitata.
74. Cocconema lanceolatum.
75. — Cistula.
76. — cymbiforme.
77. — gibbum.
78. Achranthes minutissima.

Closterina.

79. Closterium Lunula.

80. Closterium moniliferum.
81. — Dianae.
82. — acerosum.
83. — Trabecula.
84. — Digitus.
85. — attenuatum.
86. Closterium Cornu.
87. — lineatum.
88. — setaceum.
89. — rostratum.
90. — inaequale.

C ROTATORIA.

Ichthydina.

1. Ptygura Melicerta.
2. Ichthydium Podura.
3. Chaetonotus maximus.
4. — brevis.
5. — Larus.
6. Glenophora Trochus.

Oecistina.

7. Oecistes crystallinus.

Megalotrochaea.

8. Microcodon Clavus.

Floscularia.

9. Tubicolaria Najas.
10. Stephanoceros Eichhornii.
11. Limnias Ceratophylli.
12. — *Melicerta* (1).
13. Melicerta rigens.
14. Floscularia proboscidea.
15. — ornata.

Hydatinaea.

16. Enteroplea Hydatina.
17. Hydatina senta.
18. — brachydactyla.
19. Pleurotrocha gibba.

---

(1) Bulletin. Tome VI. N° 23. Dieses von mir entdeckte prachtvolle Räderthier ward erst einige Jahre später auch von Ehrenberg in Berlin aufgefunden und unter dem Namen Cephalosiphon Limnias in den Berliner Monatsberichten von 1853 aufgestellt, welchen Namen er aber in der Folge in Cephalosiphon Melicerta umänderte. Noch später hat Prof. Bailey in Amerika dasselbe Thier wieder unter einem anderen Namen — Limnias annulatus — in den Smithsonian Contributions to knowledge Vol. VII beschrieben und abgebildet.

20. Pleurotrocha constricta.
21. — Leptura.
22. Furcularia gibba.
23. — Forficula.
24. — gracilis.
25. Monocerca Rattus.
26. — bicornis.
27. Notommata Syrinx.
28. — hyptopus.
29. — Parasita.
30. — granularis
31. — lacinulata.
32. — forcipata.
33. — Najas.
34. — aurita.
35. — gibba.
36. — decipiens.
37. — Felis.
38. — longiseta.
39. — aequalis.
40. — Brachionus.
41. — Tripus.
42. — saccigera.
43. — brachyota.
44. Synchaeta pectinata.
45. — oblonga.
46. — tremula.
47. Scaridium longicaudatum.
48. Polyarthra Trigla.
49. Polyarthra platyptera.
50. Diglena forcipata.
51. — aurita.
52. — Catellina.
53. — caudata.
54. — *granularis* (¹).
55. Triarthra longiseta.
56. — mystacina.
57. — *cornuta* (²).
58. Rattulus lunaris (³).
59. Triophthalmus dorsualis.
60. Eosphora Najas.
61. — degitata.
62. Otoglena papillosa.
63. Cycloglena Lupus.

Euchlanidota.

64. Lepadella ovalis.
65. Monostyla cornuta.
66. — quadridentata.
67. — lunaris.
68. Mastigocerca carinata.
69. Euchlanis triquetra.
70. — Luna.
71. — macrura.
72. — dilatata.
73. Salpina mucronata.
74. — ventralis.

(¹) Bulletin. Tome VIII. N° 19. 1850.

(²) Ebend. Tome VI. N° 7. 1848.

(³) Martigocerca lunaris m. Vid. Bulletin. Tome V. N° 15. 1847.

75. Salpina redunca.
76. — brevispina.
77. Dinocharis Pocillum.
78. Monura Colurus.
79. — dulcis.
80. Colurus uncinatus.
81. — caudatus.
82. Metopidia Lepadella.
83. — acuminata.
84. — triptera.
85. Stephanops lamellaris.
86. Squamella Bractea.

Philodinaea.

87. Callidina elegans.
88. — rediviva.
89. Rotifer vulgaris.
90. — citrinus.
91. — macrurus.
92. — tardus.
93. Actinurus neptunius.
94. Monolabis gracilis.
95. Philodina erythrophthalma.
96. — roseola.
97. — citrina.
98. — megalotrocha.

Brachionaea.

99. Noteus quadricornis.
100. Anuraea curvicornis.
101. — foliacea.
102. — stipitata.
103. — Testudo.
104. — aculeata.
105. — *divaricata* (1).
106. Brachionus Pala.
107. — amphiceros.
108. — urceolaris.
109. — Mülleir.
110. — brevispinus.
111. — Bakeri.
112. — polyacanthus.
113. Pterodyna Patina.
114. — elliptica.

Dr. J. F. WEISSE, correspondirendes Mitglied der Kais. Akademie d. Wissenschaften zu St. Petersburg.

St. Petersburg,
September 1863.

---

(1) **Bulletin. Tome IV. N° 8, 9. 1845. Auch abgebildet.**

TAGEBUCH

über die Erdbeben, welche in der Stadt Sselenginsk (Transbaikalien) vom 30-ten December 1861 bis zum 24-ten Februar 1862 beobachtet worden.

Von

P. Kehlberg.

(Bearbeitet nach dem russischen Originale des Verfassers).

Datum. 1861.			Barometer, russ. Zolle
December.	30.	Um 3 Uhr 55 Min. NM. ein schwacher wellenförmiger Stoss, etwa 7 Secunden anhaltend.	—
—	—	Um 3 Uhr 58 Min. NM. ein starker wellenförmiger Stoss, gegen 25 Secunden dauernd.	28,73
—	—	Um 4 Uhr 15 Minuten NM.	28,71
—	—	Um 6 Uhr 45 Min. und eine Minute darauf zwei verticale Stösse.	28,68
—	—	Um Mitternacht ein verticaler Stoss.	28,63

Thermometer am Barometer.	Thermometer im Freien.	Begleitende Erscheinungen.
—	—	Unbedeutendes Schwanken des Erdbodens, begleitet von einem Erzittern der Wände hölzerner Häuser.
16,6	—26,9	Starke wellenförmige Erschütterung, von welcher die hölzernen Häuser krachten und knarrten, Fensterscheiben platzten, Stuben-und Ofenthüren von selbst aufsprangen, Glass-und Porcellangeschirr in den Schränken klirrte. Die Magnetnadel wich um $3^1/_2$ Grad gegen S. ab. Als Vorläufer des Erdbebens hörten Viele ein Geräusch, ähnlich einem herannahenden Sturme. Die Richtung beider Stösse war von NO nach SW, wie solches die Pendel zeigten.
16,8	—27,2	Ein wellenförmiger Stoss von N nach S mit Dröhnen der Wände.
16,8	—27,4	Krachen der Wände und schwaches Klirren gläserner Geschirre; das Pendel bildete im Sande eine ovale Vertiefung.
16,2	—28,5	Aehnliche Erscheinungen.

December.	30.	Um 12 Uhr 30 Min. ein kurzer verticaler Stoss.	28,62
—	—	Um 4 Uhr Morgens ein verticaler Stoss, der etwa 6 Secunden währte. .	28,63
—	—	Um 9 Uhr Morgens ein schwacher senkrechter Stoss..	28,63
—	—	Um 11 Uhr Morg. desgleichen. . .	28,54
—	—	Um 2 Uhr 17 Min. NM. die heftigste wellenförmige Erschütterung, welche an 40 Secunden währte. . . .	28,52
—	—	Um 2 Uhr 30 Min. NM. ein etwa 10 Sec. dauernder wellenförmiger Stoss.	—

16,0	—28,9	Aehnliche Erscheinungen.
15,0	—33	— — — — — —
15,5	—28	— — — — — —
16,0	—24,9	— — — — — —
16,0	—23,3	Vorläufer war unterirdisches Geräusch, als ob Wasser in einem grossen Kessel zu sieden beginne. Die Wände knarrten u. zitterten, Schornsteine stürzten ein, verschiedenes Hausgeräthe dröhnte und hüpfte von seiner Stelle. Glassgeschirr in den Schränken schlug an einander und zersprang; die Magnetnadel rückte auf ihre ursprüngliche Stellung zurück. Die Temperatur des Wassers im Flusse stieg von 0° auf + 1,5°, wobei zugleich ein Sinken des Niveaus im Flusse u. in Brunnen bemerkt ward. Die Richtung des Erdbebens ist von N nach S.
—	—	Richtung und begleitende Erscheinungen wie oben, aber viel schwächer.

December.	31.	Um 2 Uhr 36 Min. NM. ein etwa 7 Secunden langer wellenförmiger Stoss.	—
—	—	Um 2 Uhr $39\frac{1}{2}$ Min. NM. ein gegen 8″ dauernder Stoss.	28,52
—	—	Um 2 Uhr 58 Min. eine wellenförmige Erschütterung, die etwa 5″ währte.	—
—	—	Um 3 Uhr NM. eine desgleichen von 7 Secunden.	—
—	—	Um 3 Uhr 5 Min. NM. u. gleich darauf drei Stösse hinter einander, alle wellenförmig und wenn auch kurz, so doch ziemlich stark..	28,50
—	—	Während des Gottesdienstes, gegen 4 Uhr NM., drei ziemlich heftige, wellenförmige Stösse, deren erster etwa 13″, die beiden anderen kaum 7″ dauerten..	—
—	—	Um 5 Uhr NM. zwei kurze verticale Stösse.	—
1862. Januar.	1.	Um 10 Uhr VM. zwei schwache verticale Stösse, die zusammen etwa 8″ währten.	28,52

—	—	Richtung u. andere Erscheinungen ähnlich.
16,4	—25,1	— — — — — —
—	—	— — — — — —
—	—	— — — — — —
16,6	—25,5	— — — — — —
—	—	— — — — — —
—	—	Krachen der Wände; schwaches unterirdisches Getöse; Richtung von N nach S.
15,7	—29	Schwache Erschütterung der Gebäude; das Pendel bildete im Sande eine trichterförmige Grube.

Januar.	1.	Um 3 Uhr NM. zwei schwache verticale Stösse von 7 Sec..	28,49
—	—	Um 8 Uhr NM. ein wellenförmiger Stoss von 5″.	28,50
—	—	Um 9 Uhr NM. ein verticaler Stoss von 4″.	28,55
—	—	Um 11 Uhr NM. ein kurzer wellenförmiger Stoss.	28,58
—	2.	Um 5 Uhr VM. ein schwacher und kurzer wellenförmiger Stoss.	28,65
—	—	Um 1 Uhr NM. ein kurzer verticaler Stoss.	28,70
—	3.	Um 2 Uhr NM., ein schwacher wellenförmiger Stoss.	28,65
—	—	Um 4 Uhr NM, zwei schwache verticale Stösse..	—
—	—	Um 5 Uhr 30 Min. NM. ein kurzer verticaler Stoss..	28,77
—	—	Um 9 Uhr NM. zwei kurze, aber ziemlich starke, verticale Stösse, 1 ½ Min. nach einander.	28,77
—	—	Um 10 Uhr 55 Min. NM. ein schwacher Stoss	28,80

16,9	—24	Desgleichen.
17,0	—26,6	Leichte Erschütterung des Hauses mit Krachen der Wände; Richtung von N nach S.
17,1	—26,6	Leichte Erschütterung; das Pendel bildet im Sande einen Trichter.
16,8	—27,5	— — — — — —
14,9	—28,6	— — — — — —
15,6	—21	— — — — — —
16,0	—28,6	Richtung von N nach S.
—	—	Das Pendel bildet im Sande eine trichterartige Grube.
15,8	—28,6	Desgleichen.
16,0	—26	— — — — — —
16,0	—25,5	— — — — — —

Januar.	4	Um 6 Uhr 30 Min. VM. ein 4″ langer verticaler Stoss.	28,80
—	—	Um 5 Uhr 55 Min. NM. ein kurzer verticaler Stoss.	28,60
—	—	Um 8 Uhr 30 Min. NM. desgleichen.	—
—	5	Um 4 Uhr 49 Min. VM. sehr heftiger wellenförmiger Stoss, der an 16″ dauerte.	28,62
—	6	Um 1 Uhr VM. kurzer verticaler Stoss, etwa 4″ dauernd.	28,58
—	—	Um 3 Uhr VM. schwacher, verticaler Stoss.	—
—	—	Um 7 Uhr NM. desgleichen.	28,60
—	7	Um 2 Uhr VM. starker, aber kurzer, verticaler Stoss.	28,58
—	—	Um 5 Uhr VM. schwacher und kurzer verticaler Stoss.	—
—	—	Um 2 Uhr 55 Min. NM. kurzer verticaler Stoss.	—
—	8	Um 4 Uhr 53 Min. VM. hinter einander vier schwache verticale Stösse .	28,57
—	9	Um 2 Uhr VM. ein schwacher verticaler Stoss..	28,52

15,3	—30,2	— — — — — —
16,6	—26,0	— — — — — —
17,0	—29,0	— — — — — —
16,8	—31	Starke Erschütterung des Hauses; Gläsergeklirr; Richtung von N nach S.
16,0	—28,5	Erschütterung der Hauses; das Pendel gräbt eine trichterförmige Grube.
—	—28,6	— — — — — —
16,8	—23	— — — — — —
16,7	—31	— — — — — —
—	—	— — — — — —
17	—18	— — — — — —
16,3	—25	— — — — — —
16,0	—26,6	— — — — — —

Januar.	—	Um 3 Uhr VM desgl.	—
—	—	Um 3 Uhr 4 Min. VM. zwei schwache Stösse, hinter einander..	—
—	10	Um 3 Uhr VM. ein wellenförmiger, etwa 7″ anhaltender, Stoss.	28,77
—	—	Um 10 Uhr 12 Min. VM. verticale Stösse, die 11 Sec. dauerten.	28,80
—	—	Um 8 Uhr NM. ein kurzer, verticaler Stoss.	28,90
—	13	Um 3 Uhr VM. ein schwacher, verticaler Schlag.	28,77
—	—	Um 6 Uhr NM. desgleichen.	28,88
—	14	Um 10 Uhr 16 Min. VM. ein verticaler Stoss..	28 80
—	—	Um 4 Uhr NM. zwei schwache Stösse nach einander.	28,77
—	—	Um 10 Uhr 20 Min. NM. zwei ziemlich starke verticale Stösse.	28,82
—	16	Um 1 Uhr VM. ein wellenförmiger Stoss, der 8″ anhielt.	28,52
—	—	Um 8 Uhr VM. kurze verticale Stösse, 3″ lang..	—

—	—	— — — — — —
—	—	— — — — — —
16,1	—28,1	Richtung von N. nach S.
16,4	—21	Erschütterung des Hauses und Krachen der Wände; Bildung eines länglichen Trichters im Sande durch das Pendel.
16,8	—25	Desgleichen.
16,4	—24	— — — — — —
16,0	—23	— — — — — —
15,9	—24	— — — — — —
16,0	—21	— — — — — —
16,7	—25,3	— — — — — —
15,8	—31,9	Erbeben des Hauses; Richtung von N nach S.
15,4	—	Erschütterung des Hauses und Krachen der Wände; das Pendel bildete eine trichterartige Vertiefung im Sande.

Januar.	18.	Um 1 Uhr VM. ein kurzer verticaler Stoss.	28,51
—	—	Um 2 Uhr VM. desgleichen.	—
—	—	Um 4 Uhr 3 Min. VM. zwei schwache, verticale Stösse.	—
—	19.	Um 2 Uhr 12 M. NM. ein ziemlich starker, verticaler Stoss, der an 10″ dauerte.	29,0
—	20.	Um 2 Uhr VM. ein kurzer verticaler Schlag.	28,95
—	—	Um 3 Uhr 10 Min. NM. ein ziemlich starker verticaler Schlag.	28,88
—	21.	Um 4 Uhr VM. ein schwacher verticaler Stoss.	28,78
—	—	Um 2 Uhr 30 Min. NM. desgl.	28,64
—	—	Um 10 Uhr NM. ein kurzer, aber ziemlich heftiger, verticaler Stoss.	28,62
—	22.	Um 4 Uhr VM. schwacher, verticaler Stoss.	28,60
—	23.	Um 4 Uhr VM. ein schwacher, verticaler Stoss.	28,66
—	—	Um 5 Uhr VM. schwacher verticaler Stoss.	—
—	—	Um 8 Uhr VM. desgleichen.	—

16,0	—29	Desgleichen.
—	—	— — — — — —
—	—	— — — — — —
16,1	—18,9	— — — — — —
16,6	—32	— — — — — —
16,0	—21	— — — — — —
16,2	—35	— — — — — —
16,6	—25,3	— — — — — —
17,0	—23,5	— — — — — —
16,3	—29	— — — — — —
16,0	—26,6	— — — — — —
—	—	— — — — — —
—	—	— — — — — —

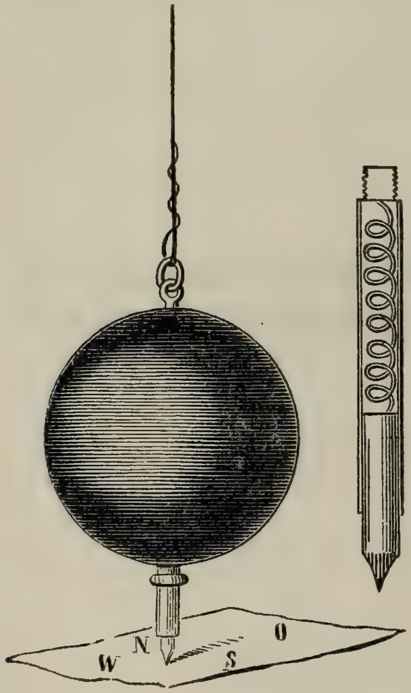
Januar.	23.	Um 6 Uhr $3^1/_2$ Min. NM. desgl. stärker.	28,60
—	—	Um 6 Uhr $33^1/_2$ Min. NM. ziemlich starker verticaler Stoss, gegen 7″ anhaltend.	28,60
—	24.	Um 1 Uhr 30 Min. ziemlich heftiger verticaler Stoss, gegen 10″ dauernd.	28,58
—	—	Um 5 Uhr VM. schwacher verticaler Stoss.	—
—	—	Um 12 Uhr desgleichen.	28,50
—	28.	Um 2 Uhr NM. zwei kurze verticale Schläge, nach einander.	28,60
—	29.	Um 3 Uhr VM. zwei kurze verticale Stösse.	28,70
—	—	Um 2 Uhr 3 Min. NM. zwei verticale Schläge nach einander, der letzte 8″ anhaltend.	28,72
—	31.	Um 4 Uhr Morgens ein schwacher verticaler Stoss.	28,68
Februar.	2.	Um 2 Uhr Morgens, ziemlich starker, aber kurzer verticaler Stoss.	28,43
—	4	Um 7 Uhr Abends schwacher verticaler Stoss.	28,51

16,4	—25,0	— — — — — —
16,3	—25,	Erschütterung des Hauses mit Krachen der Wände und Gläsergeklirr. Das Pendel bildet im Sande eine verlängert trichterförmige Grube.
16,5	—28,6	Aehnliche Erscheinungen.
—	—	— — — — — —
17,0	—18	— — — — — —
17,3	—12,9	— — — — — —
16,1	—20	— — — — — —
16,9	—13	— — — — — —
15,7	—24,3	
16,0	—22	
16,6	—20	

Februar.	5.	Um 1 Uhr 21 Min. NM. wellenförmiger, 11″ langer Stoss.	28,40
—	12.	Um 2 Uhr Morgens ein ziemlich starker wellenförmiger Stoss.	28,60
—	15.	Um 5 Uhr Morg. ein wellenförmiger Stoss, der 15″ anhielt.	28,41
—	18.	Um 4 Uhr Morg. zwei schwache aber doch ziemlich bemerkbare verticale Stösse, nach einander.	28,71
—	21.	Um 2 Uhr 48 Min. VM ein kurzer verticaler Stoss.	28,58
—	22.	Um 5 Uhr 3 Min. VM. desgleichen.	28,64
—	23.	Um 6 Uhr 33 Minut. Morgens schwache, wellenförmige Erschütterung, etwa 12″ anhaltend.	28,61
—	24.	Um 2 Uhr 53 Min. NM. eine unbedeutende wellenförmige Erschütterung, von etwa 16 Secunden Dauer.	28,61

17,0	—12,6	Erschütterung des Hauses und Dröhnen der Wände; das Pendel bildet eine wellige Linie von N nach S.
16,6	—27,1	— — — — — —
17,0	—18	— — — — — —
16,8	—19,6	Erschütterung des Hauses und Klirren der Fensterscheiben. Das Pendel bildete eine trichterartige Vertiefung im Sande.
16,3	—16	— — — — — —
16,5	—18,2	
16,3	—19,9	Das Pendel gab kein deutliches Resultat.
17,0	— 6,3	Desgleichen.

Die bei den vorstehenden Beobachtungen benutzten Pendel bestanden aus einer zwölfpfündigen gusseisernen Kugel, die an einem 7 Fuss langen Kupferdrath aufgehängt und an deren unterer Wölbung eine kurze Röhre eingeschraubt war, in welcher ein Bleistift durch eine Spiralfeder gegen ein untergelegtes Stück Papier gedrückt ward, auf dem er die Richtung u. Stärke der Erschütterung verzeichnete (s. die beistehende Figur). Das zweite, ganz ähnlich construirte, Pendel unterschied sich nur dadurch, dass ihm, statt des Papierblattes, eine Schicht feinen Sandes unterbreitet war.



Anmerkung. **Wegen früherer Erdbeben in Sselenginsk vergleiche man Bull. d. l. Soc. d. N. d. Moscou 1856, II, 637 und 1860, I, 303. Ausserdem errinnern sich ältere Bewohner der Stadt besonders noch der Erdbeben von 1803, 1811, 1815, 1818, 1829 und 1839.**

MITTHEILUNGEN

UEBER DIE PERIODISCHE ENTWICKLUNG DER PFLANZEN IM FREIEN LANDE DES KAISERLICHEN BOTANISCHEN GARTENS ZU ST. PETERSBURG,

nebst

NOTIZEN AUS DER PETERSBURGER FLORA.

Von

Ferdinand von Herder.

(Fortsetzung. S. Bullet. Nº 1, 1863.)

Datum.		Besondere Bemerkungen, die Tages Temperaturen während des Jahres 1862 enthaltend.
Alter	Neuer	
Sty.		
1862. Januar.		
1.	13.	Morgens — 23° R. 8 Uhr — 20° R. 12 Uhr — 15° R. 2 Uhr — 13° R. 4 Uhr—17° R.
2.	14.	8 Uhr — 26° R. 12 Uhr — 24° R. 2 Uhr — 20° R. 4 Uhr 23½° R.
3.	15.	8 Uhr — 28 ° R. 12 Uhr — 24° R. 24° R. 2 Uhr 22° R. 4 Uhr — 24° R.
4.	16.	8 Uhr — 23° R. 12 Uhr — 17° R. 2 Uhr — 16° R. 4 Uhr — 19° R.
5.	17.	8 Uhr — 25° R. 12 Uhr — 21° R. 2 Uhr — 20° R. 4 Uhr — 21° R.

Datum.		Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer	
Styl.		
1862. Januar.		
6.	18.	8 Uhr — 21° R. 12 Uhr — 18° R. 2 Uhr — 14° R. 4 Uhr — 15° R.
7.	19.	8 Uhr — $22\frac{1}{2}$° R. 12 Uhr — 18° R. 2 Uhr — 18° R. 4 Uhr — 21° R
8.	20.	8 Uhr — 28° R. 12 Uhr — 24° R. 2 Uhr — 21° R. 4 Uhr — 22° R.
9.	21.	8 Uhr — 24° R. 12 Uhr — 21° R. 2 Uhr — 21° R. 4 Uhr — $21\frac{1}{2}$° R.
10.	22.	8 Uhr — 16° R. 12 Uhr — 13 ° R. 2 Uhr — 13° R. 4 Uhr — $12\frac{1}{2}$° R.
11.	23.	8 Uhr — $7\frac{1}{2}$° R. 12 Uhr — 8° R. 2 Uhr — $8\frac{1}{2}$° R. 4 Uhr — $11\frac{1}{2}$° R.
12.	24.	8 Uhr — $10\frac{1}{2}$° R. 12 Uhr — 11° R. 2 Uhr— 11° R. 4 Uhr —$11\frac{1}{4}$° R.
13.	25.	8 Uhr — 15° R. 12 Uhr — $13\frac{1}{2}$° R. 2 Uhr — 13° R. 4 Uhr — 13° R.
14.	26.	8 Uhr — 10° R. 12 Uhr — 6° R. 2 Uhr — 6° R. 4 Uhr — $6\frac{1}{2}$° R.
15.	27.	8 Uhr — 8° R. 12 Uhr — 7° R. 2 Uhr — 7° R. 4 Uhr — 10° R.
16.	28.	8 Uhr — 12° R. 12 Uhr — 11° R. 2 Uhr — 11° R. 4 Uhr — 12° R.
17.	29.	8 Uhr — 12° R. 12 Uhr —$9\frac{1}{2}$° R. 2 Uhr — — $8\frac{1}{2}$° R. 4 Uhr — 9° R.
18.	30.	8 Uhr — 4° R. 12 Uhr — $2\frac{1}{2}$° R. 2 Uhr — $1\frac{1}{2}$° R. 4 Uhr — 2° R.
19.	31.	8 Uhr — 4° R. 12 Uhr — $4\frac{1}{2}$° R. 2 Uhr — $4\frac{1}{2}$° R. 4 Uhr — 5° R. Schneefall.
20.	Febr. 1.	8 Uhr — 8° R. 12 Uhr — $6\frac{1}{3}$° R. 2 Uhr — $6\frac{1}{2}$° R. 4 Uhr — 6° R. Schneefall.

Datum.		Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer	
Styl.		
1862.		
Ian.	Febr.	
21.	2.	8 Uhr — 7° R. 12 Uhr — 5° R. 2 Uhr — 5° R. 4 Uhr — 6° R.
22.	3.	8 Uhr — 21½° R. 12 Uhr — 18° R. 2 Uhr — 17½ R. 4 Uhr — 18° R.
23.	4.	8 Uhr — 11½° R. 12 Uhr — 10° R. 2 Uhr — 10° R. 4 Uhr — 9° R.
24.	5.	8 Uhr — 15° R. 12 Uhr — 13° R. 2 Uhr 13° 4 Uhr — 16° R.
25.	6.	8 Uhr — 20° R. 12 Uhr — 18° R. 2 Uhr — 16½° R. 4 Uhr — 19° R.
26.	7.	8 Uhr — 23° R. 12 Uhr — 19° R. 2 Uhr — 19° R. 4 Uhr — 20° R.
27.	8.	8 Uhr — 24° R. 12 Uhr — 19° R. 2 Uhr — 18° R. 4 Uhr — 18° R.
28.	9.	8 Uhr — 22° R. 12 Uhr — 20° R. 2 Uhr — 19½° R. 4 Uhr — 19° R. Nachts Schneefall.
29.	10.	8 Uhr — 5° R. 12 Uhr — 4° R 2 Uhr — 4° R. 4 Uhr — 7½° R.
30.	11.	8 Uhr — 24½° R. 10 Uhr — 20° R. 12 Uhr — 15° R. 2 Uhr — 13° R. 4 Uhr — 10° R.
31.	12.	8 Uhr — 7½° R. 10 Uhr — 9° R. 12 Uhr — 10° R. 2 Uhr — 9½° R. 4 Uhr — 11½° R.
Februar.		
1.	13.	8 Uhr — 22½° R. 10 Uhr — 21° R. 12 Uhr — 18½° R. 2 Uhr — 18° R. 4 Uhr — 19° R.
2.	14.	8 Uhr — 21° R. 10 Uhr — 18° R. 12 Uhr — 15° R. 2 Uhr — 14½° R. 4 Uhr — — 17 ° R.

Datum.		Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer	
Styl		
1862. Februar.		
3.	15.	8 Uhr — 20° R. 10 Uhr — 19° R. 12 Uhr — 19° R. 2 Uhr — 17½° R. 4 Uhr — 18½° R.
4.	16.	8 Uhr — 27° R. 10 Uhr — 24° R. 12 Uhr — 20° R. 2 Uhr 18½° R. 4 Uhr — 22½° R.
5.	17.	8 Uhr — 17° R. 10 Uhr — 15° R. 12 Uhr — 13° R. 2 Uhr — 10° R. 4 Uhr — 9° R. Schneefall den ganzen Tag über.
6.	18.	8 Uhr — 19° R. 10 Uhr — 17° R 12 Uhr — 15° R. 2 Uhr — 13° R. 4 Uhr — 14° R. 5 Uhr — 17½° R.
7.	19.	8 Uhr — 22° R. 10 Uhr — 18° R. 12 Uhr — 12° R. 2 Uhr — 11° R. 4 Uhr — 9° R.
8.	20.	8 Uhr — 9° R. 10 Uhr — 8° R. 13 Uhr — 7° R. 2 Uhr — 6½° R. 4 Uhr — 6½° R. Nachts Schneefall.
9.	21.	8 Uhr — 6° R. 10 Uhr — 5½° R. 12 Uhr — 5° R. 2 Uhr — 4° R. 4 Uhr—4½° R.
10.	22.	8 Uhr — 6° R. 10 Uhr — 5½° R. 12 Uhr — 5° R. 2 Uhr — 4½° R. 4 Uhr—6° R.
11.	23.	8 Uhr — 7° R. 10 Uhr — 5½° R. 12 Uhr — 4° R. 2 Uhr — 3½° R. 4 Uhr—4° R.
12.	24.	8 Uhr — 6° R. 10 Uhr — 5½° R. 12 Uhr — 5½° R. 2 Uhr — 5½° R. 4 Uhr — 6° R.
13.	25.	9 Uhr — 4° R. 10 Uhr — 3° R. 12 Uhr — 1¾° R. 2 Uhr — 1¼° R. 4 Uhr — 1½° R.

Datum.		Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer	
Styl.		
1862. Februar.		
14.	26.	8 Uhr — 2½° R. 10 Uhr — 2° R. 12 Uhr — 1½° R. 2 Uhr — 1½° R. 4 Uhr — 3° R.
15.	27.	8 Uhr — 4° R. 10 Uhr — 4° R. 12 Uhr — 3° R. 2 Uhr — 3° R. 4 Uhr — 4½° R.
16.	28.	8 Uhr — 5° R. 10 Uhr — 4° R. 12 Uhr — 2½° R. 2 Uhr — 1½° R. 4 Uhr — 4° R.
	März.	
17.	1.	8 Uhr — 10½° R. 10 Uhr — 9° R. 12 Uhr — 7½° R. 2 Uhr — 7° R. 4 Uhr — 11° R.
18.	2.	8 Uhr — 18° R. 10 Uhr — 12° R. 12 Uhr — 11° R. 2 Uhr — 9° R. 4 Uhr — 8½° R.
19.	3.	8 Uhr — 14° R. 10 Uhr — 11° R. 12 Uhr — 7° R. 2 Uhr — 6° R. 4 Uhr — 6° R. Schneegestöber.
20.	4.	8 Uhr — 4° R. 10 Uhr — 3° R. 12 Uhr — 1½° R. 2 Uhr 0° R. 4 Uhr 0° R.
21.	5.	8 Uhr — 11° R. 10 Uhr — 11° R. 12 Uhr — 10° R. 2 Uhr — 10° R. 4 Uhr — 10½° R.
22.	6.	8 Uhr — 18½° R. 10 Uhr — 14° R. 12 Uhr — 8° R. 2 Uhr — 6° R. 4 Uhr — 5 ° R.
23.	7.	8 Uhr — 6° R. 10 Uhr — 5° R. 12 Uhr — 4° R. 2 Uhr — 4° R. 4 Uhr — 5° R. Schneegestöber.
24.	8.	8 Uhr — 1½° R. 10 Uhr — 1° R. 12 Uhr 0° R. 2 Uhr + ½° R. 4 Uhr + ¾° R.
25.	9.	8 Uhr + 1° R. 10 Uhr + 2° R. 12 Uhr + 2° R. 2 Uhr + ½° R. 4 Uhr + 2° R.

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Besondere Bemerkungen.
1862.		
Febr.	März.	
		6 Uhr + 1½° R. Der Schnee beginnt sich zu sacken.
26.	10.	8 Uhr — 3° R. 10 Uhr — 2° R. 12 Uhr — 2° R. 2 Uhr — 1½° R. 4 Uhr — 4° R. 6 Uhr — 5½° R.
27.	11.	8 Uhr — 8° R. 10 Uhr — 5½° R. 12 Uhr — 3° R. 2 Uhr — 2° R. 4 Uhr — 1° R. 6 Uhr — 2° R.
28.	12.	8 Uhr — 2½° R. 10 Uhr—1½° R. 12 Uhr — 0° R. 2 Uhr+½° R. 4 Uhr + ½° R. 6 Uhr 0° R.
März.		
1.	13.	8 Uhr — ½° R. 10 Uhr 0° R. 12 Uhr + 1½° R. 2 Uhr + ½° R. 4 Uhr 0° R. 6 Uhr — 2° R.
2.	14.	8 Uhr + ½° R. 10 Uhr + 1½° R. 12 Uhr+ 2° R. 2 Uhr + 2° R. 4 Uhr + 2° R. 6 Uhr + 1¾° R.
3.	15.	8 Uhr — 5° R. 10 Uhr — 3° R. 12 Uhr — ½° R. 2 Uhr + 1½° R. 4 Uhr + 1° R. 6 Uhr + ½° R.
4.	16.	8 Uhr — 3½° R. 10 Uhr — 3° R. 12 Uhr — 1½° R. 2 Uhr 0° R. 4 Uhr + 2° R. 6 Uhr + 1½° R.
5.	17.	8 Uhr — 8° R. 10 Uhr — 5° R. 12 Uhr — 3° R. 2 Uhr — 3° R. 4 Uhr — 4° R. 6 Uhr — 6° R.
6.	18.	8 Uhr — 6° R. 10 Uhr — 5° R. 12 Uhr — 3° R. 2 Uhr — 2° R. 4 Uhr — 2° R. 6 Uhr — 3° R.
7.	19.	8 Uhr — 9½° R. 10 Uhr — 2° R. 12 Uhr —

Datum.		Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer	
Styl.		
1862. März.		
		1° R. 2 Uhr — 1° R. 4 Uhr — 2° R. 6 Uhr — 4° R.
8.	20.	8 Uhr — 10° R. 10 Uhr — 6½° R. 12 Uhr — 6½° R. 2 Uhr — 7° R. 4 Uhr — 8° R. 6 Uhr — 11° R.
9.	21.	8 Uhr — 15½° R. 10 Uhr — 13° R. 12 Uhr — 11° R. 2 Uhr — 9° R. 4 Uhr — 9° R. 6 Uhr — 11° R.
10.	22	8 Uhr — 16° R. 10 Uhr — 13° R. 12 Uhr — 10° R. 2 Uhr — 7° R. 4 Uhr — 8° R. 6 Uhr — 11° R.
11.	23.	8 Uhr — 12½° R. 10 Uhr — 8½° R. 12 Uhr — 7° R. 2 Uhr — 6½° R. 4 Uhr — 7° R.
12.	24.	8 Uhr — 9° R. 10 Uhr — 8° R. 12 Uhr — 7½° R. 2 Uhr — 6½° R. 4 Uhr — 7° R. 6 Uhr — 8° R.
13.	25.	8 Uhr — 14° R. 10 Uhr — 10° R. 12 Uhr — 6½° R 2 Uhr — 4½° R. 4 Uhr — 4½° R. 6 Uhr — 7° R.
14.	26.	8 Uhr — 13½° R. 10 Uhr — 8½° R. 12 Uhr — 5° R. 2 Uhr — 2½° R. 4 Uhr — 4° R. 6 Uhr — 6½° R.
15.	27.	8 Uhr — 11½° R. 10 Uhr — 8° R. 12 Uhr — 5° R. 2 Uhr — 3° R. 4 Uhr — 2° R. 6 Uhr — 3° R.
16.	28.	8 Uhr — 6° R. 10 Uhr — 3° R. 12 Uhr — 1° R. 2 Uhr + ½° R. 4 Uhr + ¾° R. 6 Uhr — 2° R.
17.	29.	8 Uhr — 8½° R. 10 Uhr — 4° R. 12 Uhr —

Datum.		Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer	
Styl.		
1862. März.		1½° R. 2 Uhr — 2° R. 4 Uhr — 2° R. 6 Uhr—3° R. Schneefall und Schneewehen.
18.	30.	8 Uhr — 2° R. 10 Uhr — 1° R. 12 Uhr — 1° R. 2 Uhr — 1° R. 4 Uhr — 1½° R. 6 Uhr — 2° R.
19.	31.	8 Uhr — 3½° R. 10 Uhr — 3° R. 12 Uhr — 2° R. 2 Uhr — 2° R. 4 Uhr — 2½° R. 6 Uhr — 4½° R.
	April.	
20.	1.	8 Uhr — 7° R. 10 Uhr — 5° R. 12 Uhr — 2° R. 2 Uhr — 1° R. 4 Uhr — 1° R. 6 Uhr — 2° R.
21.	2.	8 Uhr — 3° R. 10 Uhr — 2° R. 12 Uhr — 1½° R. 2 Uhr — 1° R. 4 Uhr — 1¼° R. 6 Uhr — 1½° R.
22.	3.	8 Uhr — 3° R. 10 Uhr — 1° R. 12 Uhr + 1° R. 2 Uhr + 2½° R. 4 Uhr Regen + 2° R. 6 Uhr + 1½° R.
23.	4.	8 Uhr + 2¾° R. 10 Uhr + 4° R. 12 Uhr + 5° R. 2 Uhr + 5½° R. 4 Uhr + 5¾° R. 6 Uhr + 4¼° R.
24.	5.	8 Uhr + 1° R. 10 Uhr + 2° R. 12 Uhr+2½° R. 2 Uhr + 3° R. 4 Uhr + 2½° R. 6 Uhr + 2½° R.
25.	6.	8 Uhr + 1½° R. 10 Uhr + 1¾° R 12 Uhr + 1½° R. 2 Uhr + 1¾° R. 4 Uhr + 1° R. 6 Uhr + ½° R.
26.	7.	8 Uhr + 2° R. 10 Uhr + 2° R. 12 Uhr + 4° R 2 Uhr + 4° R. 4 Uhr + 3° R. 6 Uhr + 1½° R.

Datum		Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer	
Styl.		
1862.		
März.	Apr.	
27.	8.	8 Uhr + 1¼° R. 10 Uhr + 2° R. 12 Uhr + 2½° R. 2 Uhr + 2° R. 4 Uhr + 2° R. 6 Uhr + 1¼° R.
28.	9.	8 Uhr 0° R. 10 Uhr + 1° R. 12 Uhr + 1¼° R. 2 Uhr + 1° R. 4 Uhr + 1° R. 6 Uhr 0° R.
29.	10.	8 Uhr + 2° R. 10 Uhr + 2½° R. 12 Uhr + 3½° R. 2 Uhr + 4° R. 4 Uhr + 3° R. 6 Uhr + 1° R.
30.	11.	8 Uhr — ½° R. 10 Uhr + 3° R. 12 Uhr + 4° R. 2 Uhr + 4½° R. 4 Uhr + 5° R. 6 Uhr + 3° R.
31.	12.	8 Uhr 0° R. 10 Uhr + 3° R. 12 Uhr + 5° R. 2 Uhr + 6° R. 4 Uhr + 5° R. 6 Uhr + 3° R. Nachts Schneefall.
April.		
1.	13.	8 Uhr 0° R. 10 Uhr + 1½° R. 12 Uhr + 2½° R. 2 Uhr + 2° R. 4 Uhr + 2½° R. 6 Uhr + 1½° R. Einen Zweig von Alnus incana W. Mittags ins Wasser gesteckt.
2.	14.	8 Uhr + ½°. 10 Uhr + 2° R. 12 Uhr + 4° R. 2 Uhr + 4° R. 4 Uhr + 4½° R. 6 Uhr + 3½° R.
3.	15.	8 Uhr + ½° R. 10 Uhr + 3° R. 12 Uhr + 4° R. 2 Uhr + 5° R. 4 Uhr + 6° R. 6 Uhr + 5° R.
4.	16.	8 Uhr + ½° R. 10 Uhr + 4° R. 12 Uhr + 5° R. 2 Uhr + 6° R. 4 Uhr + 4° R. 6 Uhr + 2° R. Der ins Wasser ge-

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Besondere Bemerkungen.
1862. April.		
4.	16.	steckte Zweig von Alnus incana W. stäubt Morgens.
5.	17.	8 Uhr — 3° R. 10 Uhr — 2° R. 12 Uhr — $1\frac{1}{2}^{\circ}$ R. 2 Uhr — $\frac{1}{2}^{\circ}$ R. 4 Uhr + $\frac{1}{2}^{\circ}$ R. 6 Uhr — 0° R.
6.	18.	8 Uhr 0° R. 10 Uhr + 1° R. 12 Uhr + 2° R. 2 Uhr + 3° R. 4 Uhr + 3° R. 6 Uhr + 2° R. Salat ausgesäet.
7.	19.	8 Uhr + 1° R. 10 Uhr + 3° R. 12 Uhr + 3° R. 2 Uhr + 3° R. 4 Uhr + $2\frac{1}{2}^{\circ}$ R. 6 Uhr + $1\frac{3}{4}^{\circ}$ R.
8.	20.	8 Uhr 0° R. 10 Uhr + 3° R. 12 Uhr + 3° R. 2 Uhr + 4° R. 4 Uhr + + 3° R. 6 Uhr + 3° R. Nachts Schneefall.
9.	21.	8 Uhr + 1° R. 10 Uhr + 2° R. 12 Uhr + 3° 2 Uhr + 4° R. 4 Uhr + $3\frac{3}{4}^{\circ}$ R. 6 Uhr + $3\frac{1}{2}^{\circ}$ R. Abends Regen.
10.	22.	8 Uhr + 3° R. 10 Uhr + $3\frac{1}{2}^{\circ}$ R. 12 Uhr + $5\frac{1}{2}^{\circ}$ R. Regen. 2 Uhr + $3\frac{1}{2}^{\circ}$ R. 4 Uhr + 2° R. 6 Uhr + $1\frac{1}{2}^{\circ}$ R. Salat aufgegangen.
11.	23.	8 Uhr + $2\frac{1}{2}^{\circ}$ R. 10 Uhr + 4° R. 12 Uhr + $5\frac{3}{4}^{\circ}$ R. 2 Uhr + $5\frac{3}{4}^{\circ}$ R. 4 Uhr + 7° R. 6 Uhr + $5\frac{3}{4}^{\circ}$ R. 8 Uhr + 3° R.
12.	24.	8 Uhr + $3\frac{3}{4}^{\circ}$ R. 10 Uhr + $6\frac{3}{4}^{\circ}$ R. 12 Uhr + 8° R. 2 Uhr + 9° R. 4 Uhr + $7\frac{1}{2}^{\circ}$ R. 6 Uhr + $6\frac{1}{2}^{\circ}$. 8 Uhr + 5° R.
13.	25.	8 Uhr + $3\frac{3}{4}^{\circ}$ R. 10 Uhr + 4° R. 12 Uhr + 5° R. 2 Uhr + 5° R. 4 Uhr + $5\frac{1}{2}^{\circ}$

Datum.		Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer	
Styl.		
1862. April.		
13.	25.	R. 6 Uhr + 5° R. 8 Uhr + $4^{3}/_{4}$° R. Regen.
14.	26.	8 Uhr + $4^{3}/_{4}$° R. 10 Uhr + $6^{1}/_{4}$° R. 12 Uhr 6° R. 2 Uhr + 5° R. 4 Uhr + 4° R. 6 Uhr + $3^{1}/_{2}$° R. 8 Uhr + 3° R. Regen.
15.	27.	8 Uhr + $1^{1}/_{2}$° R. 10 Uhr + 3° R. 12 Uhr + 2° R. 2 Uhr + $1^{1}/_{4}$° R. 4 Uhr + $1^{1}/_{2}$° R. 6 Uhr + $1^{1}/_{4}$° R. 8 Uhr + $1^{3}/_{4}$° R. Schneegestöber.
16.	28.	8 Uhr + $1^{1}/_{4}$° R. 10 Uhr + $2^{1}/_{2}$° R. 12 Uhr + 3° R. 2 Uhr + $3^{3}/_{4}$° R. 4 Uhr + 4° R. 6 Uhr + 3° R. 8 Uhr + 2° R.
17.	29.	8 Uhr + 4° R. 10 Uhr + $4^{1}/_{2}$° 12 Uhr + $5^{1}/_{2}$° R. 2 Uhr + $5^{1}/_{4}$° R. 4 Uhr + $4^{1}/_{4}$° R. 6 Uhr + $4^{3}/_{4}$° R. 8 Uhr + $2^{1}/_{2}$° R.
18.	30.	8 Uhr + 4° R. 10 Uhr + 6° R. 12 Uhr + $7^{1}/_{2}$° R. 2 Uhr + 8° R. 4 Uhr + 8° R. 6 Uhr + 7° R. 8 Uhr + $4^{1}/_{2}$° R.
	Mai.	
19.	1.	8 Uhr + 4° R. 10 Uhr + 7° R. 12 Uhr + $8^{1}/_{2}$ R. 6 Uhr + 7° R. 8 Uhr + 5° R.
20.	2.	8 Uhr + 6° R. 10 Uhr + $8^{1}/_{2}$° R. 12 Uhr + 10° R. 2 Uhr + 10° R. 4 Uhr + 10° R. 6 Uhr + 8° R. 8 Uhr + 6° R.
21.	3.	8 Uhr + $4^{3}/_{4}$° R. 10 Uhr + $5^{1}/_{4}$° R. 12 Uhr + 7° R. 2 Uhr + $8^{3}/_{4}$° R. 4 Uhr + $8^{3}/_{4}$° R. 6 Uhr + 8° R. 8 Uhr + 4° R.
22.	4.	8 Uhr + $4^{1}/_{4}$° R. 10 Uhr + $8^{1}/_{4}$° R. 12 Uhr

Datum.		Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer	
Styl.		
1862.		
April.	Mai.	
22.	4.	+ $10\frac{3}{4}$° R. 2 Uhr + $9\frac{1}{2}$° R. 4 Uhr +9° R. 6 Uhr+$6\frac{1}{4}$° R. 8 Uhr+4° R.
23.	5.	8 Uhr + 3° R. 10 Uhr + $4\frac{3}{4}$° R. 12 Uhr + $5\frac{1}{2}$° R. 2 Uhr + 6° R. 4 Uhr + 7° R. 6 Uhr + $5\frac{1}{2}$° R. 8 Uhr + 4° R.
24.	6.	8 Uhr + $4\frac{1}{2}$° R. 10 Uhr + 5° R. 12 Uhr + 7° R. 2 Uhr + $7\frac{1}{2}$° R. 4 Uhr+$7\frac{3}{4}$° R. 6 Uhr + 6° R. 8 Uhr + 4° R.
25.	7.	8 Uhr + $3\frac{3}{4}$° R. 10 Uhr + $6\frac{3}{4}$° R. 12 Uhr + $8\frac{3}{4}$° R. 2 Uhr + 8° R. 4 Uhr + 7° R. 6 Uhr + 6° R. 8 Uhr + 4° R.
26.	8.	8 Uhr + $2\frac{1}{2}$° R. 10 Uhr + 3° R. 12 Uhr + $4\frac{1}{4}$° R. 2 Uhr + 4° R. 4 Uhr + 4° R. 6 Uhr + $3\frac{1}{2}$° R. 8 Uhr + 2° R.
27.	9.	8 Uhr + $2\frac{1}{2}$° R. 10 Uhr + $3\frac{1}{2}$° R. 12 Uhr $5\frac{1}{4}$° R. 2 Uhr + 7° R. 4 Uhr+$5\frac{1}{2}$° R. 6 Uhr + 3° R. 8 Uhr + 2° R.
28.	10	8 Uhr + $7\frac{3}{4}$° 10 Uhr + $9\frac{3}{4}$° R. 12 Uhr + $10\frac{1}{2}$° R. 2 Uhr + 11° R. 4 Uhr + 10° R. 6 Uhr + $8\frac{1}{2}$° R. 8 Uhr + 8° R.
29.	11.	8 Uhr + $7\frac{1}{2}$° R. 10 Uhr + $8\frac{3}{4}$° R. 12 Uhr + $9\frac{3}{4}$° R. 2 Uhr + 7° R. 4 Uhr + $9\frac{3}{4}$° R 6 Uhr + 7° R. 8 Uhr + $6\frac{1}{4}$° R.

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. April			
11.	23.	Die Antheren von Alnus incana W. sehen hervor, Daphne Mezereum L. und Scilla cernua Red. haben Blüthenknospen entwickelt; Galanthus nivalis L. beginnt zu blühen; Prunus Padus L., Ribes alpinum L. und Spiraea sorbifolia L. mit grünen Knospen; die Blätter von Ranunculus Ficaria L. spriessen hervor.	
12.	24	Scilla bifolia L. hat Blüthenknospen entwickelt; Alnus incana W. dem Aufblühen nahe.	Der Schnee nunmehr fast überall verschwunden.
15.	27.	Alnus incana W. beginnt zu stäuben.	Der Eisgang der Newa beginnt.
16.	28.	Mit Blüthenknospen: Arctostaphylos Uva ursi Spr., Cassandra calyculata Salsb., Nardosmia frigida Hook., Petasites officinalis Gärtn. und Pulmonaria officinalis L.; dem Aufblühen nahe: einige Salices und die Scillen; Petasites albus Gärtn. beg. zu blühen; Galanthus nivalis L. in voller Blüthe.	Newa Eisgang.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter Styl.	Neuer Styl.		
1862. April.			
17.	29.	Scilla bifolia L. beginnt zu blühen; Crocus vernus L. dem Aufblühen nahe; Blätter entwickeln Anthriscus sylvestris Hoffm., Lilium pomponium L. und Valeriana Phu L.	17 April. Blüthenzweige von Acer dasycarpum Ehrh. ins Wasser gesteckt.
18.	30.	Crocus vernus L. und Scilla cernua Red. beginnen zu blühen; Alnus incana W. im vollen Stäuben.	18 April. Der Schnee nur noch an sehr schattigen Orten.
	Mai.		
19.	1.	Hepatica triloba Chaix beginnt zu blühen.	19 April. Papilio Io fliegt.
20.	2.	Die Blüthenknospen von Leontice altaica Pall. und Puschkinia scilloides Adams sichtbar.	20 April. Die Zweige von Acer dasycarpum Ehrh. im Zimmer beg. zu blühen.
21.	3.	Die Blätter von Aegopodium Podagraria L., Anemone nemorosa L., A. ranunculoides L., Chelidonium majus L., Chrysosplenium alternifolium L., den Gagea-Arten, Heracleum Sphondylium L., Lamium album L., den Paeonia-Arten, Ranunculus Ficaria L. und Urtica dioica L. kommen heraus.	21 April. Die Frösche im Teiche begatten sich.
22.	4.	Dem Aufblühen nahe: Corylus Avellana L.. Erythronium Dens	22 April. Bienen und Hum-

Datum. Alter / Neuer Styl.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. Apr.	 Mai.		
22.	4.	canis L., Leontice altaica Pall. und Populus tremula L.; es beginnt zu blühen: Nardosmia frigida Hook. und Salix acuminata Sm.; in voller Blüthe: Crocus vernus L., Hepatica triloba Chaix und die Scillen; im Verblühen: Petasites albus Gärtn; aufgehört zu stäuben hat Alnus incana W. Grüne Knospen zeigen: Amelanchier Botryapium DC., die Rheumarten, Sorbus Aucuparia L. und Syringa vulgaris L.; ausgeschlagen sind: Lonicera caerulea L., Ribes aciculare Sm., R. affine Dougl., R. alpinum L., R. Grossularia L., R. nigrum L., R. triflorum l'Hér., Sambucus racemosa L. und Spiraea sorbifolia L.; überall gehen die Saamen von Acer platanoides L. auf.	meln schwärmen emsig an den Blüthen von Petasites und Salix; Dohlen fangen an zu nisten; der Schnee ist jetzt selbst an den schattigsten Orten verschwunden, aber das Eis in den Bassins ist noch nicht geschmolzen. 23 April. Eisgang vom Ladogasee her.
24.	6.	Mit stark angeschwollenen Blüthenknospen: Acer dasycapum Ehrh., Anemone nemorosa	24 April. Anhaltender Eisgang.

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. Apr.	Mai.		
24.	6.	L. und Ulmus campestris L.; es beginnt zu blühen: Erythronium Dens canis L., Leontice altaica Pall., Puschkinia scilloides Adams und Salix Caprea L.; mit grünen Knospen: Salix fragilis L.; ausgeschlagen: Ribes petraeum Wulf.	
25.	7.	Es beginnt zu stäuben: Corylus Avellana L.; in voller Blüthe: Salix acuminata W. und S. Caprea L.	25 April. Anhaltender Eisgang.
26.	8.	Dem Aufblühen nahe: Corydalis solida Sm., und Ranunculus Ficaria L.; es beginnt zu blühen: Daphne Mezereum L.; in voller Blüthe: Nardosmia frigida Hook.	26 April. Anhaltender Eisgang.
27.	9.	Populus tremula L. beginnt zu blühen.	27 April. Nachts Regen; Eisgang.
28.	10.	Es beginnt zu blühen: Corydalis bracteata Sm. und Salix Lapponum L.; im Verblühen: die Scillen.	28 April. Regen. Eisgang.
29.	11.	Es beginnt zu blühen: Acer dasycarpum Ehrh., Anemone nemorosa L., Corydalis solida Sm. und Ranunculus Ficaria L.; in voller Blüthe: Daphne	29 April. Regen. Eisgang.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862.			
Apr.	Mai.		
29.	11.	Mezereum L., Erythronium Dens canis L., Leontice altaica Pall., Populus tremula L. und Pushkinia scilloides Adams.; der Rasen beginnt grün zu werden.	
30.	12.	Dem Aufblühen nahe Blüthen Knospen hat: Anemone ranunculoides L., Gagea lutea Schult., Populus suaveolens Fisch., P. tristis Fisch. und Ulmus campestris L.; es beginnt zu blühen: Corydalis angustifolia DC.; Blättchen entwickelt haben: Lonicera caerulea L., Prunus Padus L., Ribes aciculare Sm., R. affine Dougl., R. alpinum L., R. cuneatum Kar. et Kir., R. Grossularia L. R heterotrichum C. A. Mey. und R. saxatile Pall	30 April. 8 Uhr + 4 $^{3}/_{4}$° R. 10 Uhr + 5 $^{3}/_{4}$° R. 12 Uhr + 6 $^{1}/_{4}$° 2 Uhr + 6 $^{1}/_{2}$° R. 4 Uhr + 7° R. 6 Uhr + 6 $^{1}/_{2}$° R. 8 Uhr + 5° R.
Mai.			
1.	13.	In Blüthe: Chrysosplenium alternifolium L., Gagea lutea Schult., Petasites officinalis Gärtn, Pulmonaria officinalis L. und Viola tricolor L.	1 Mai. 8 Uhr + 5 $^{1}/_{4}$° R. 10 Uhr + 10° R. 12 Uhr + 12° R. 2 Uhr + 12° R. 4 Uhr + 12° R. 6 Uhr + 10 $^{1}/_{2}$ R. 8 Uhr + 8° R.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. Mai.			
2.	14.	Dem Aufblühen nahe: Alnus viridis DC., Corydalis nobilis Pers., Doronicum caucasicum M. a B. und Saxifraga crassifolia L.; in Blüthe: Andromeda calyculata L., Anemone ranunculoides L., Corydalis capnoides DC., Draba aizoides L., Erica carnea L., Hyacinthus orientalis L., Hyoscyamus orientalis M. a B., H. physaloides L. und Luzula multiflora DC.; in voller Blüthe: Corydalis bracteata Pers., C. solida Sm. und Crocus vernus L.; im Verblühen: Hepatica triloba Chaix., Nardosmia frigida Hook und Populus tremula L.; ganz verblüht: Galanthus nivalis L. und Scilla bifolia L. Blätter haben entwickelt einige Allium —, Euphorbia—, Hemerocallis —, Heracleum—, Iris —, Paeonia —, Rheum —, Rudbeckia —, Rumex —, Serratula — und Spiraea Arten.	2 Mai 8 Uhr + 9$^1/_2$° R. 10 Uhr + 11° R. 12 Uhr + 12$^1/_2$° R. 2 Uhr + 11$^1/_2$ R. 4 Uhr + 11° R. 6 Uhr + 9° R. 8 Uhr + 8° R.
3.	15.	Die weiblichen Blüthen von Larix pendula Salisb. vollkommen entwickelt und die männlichen dem Aufblühen nahe;	3 Mai. 8 Uhr + 6$^3/_4$° R. 10 Uhr + 8° R. 12 Uhr + 7$^3/_4$° R. 2

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. Mai.			
3.	15.	Capsella Bursa pastoris Mönch beginnt zu blühen. Ausgeschlagen sind: Amelanchier Botryapium DC., Betula alba L., B. fruticosa Pall., Cotoneaster vulgaris Lindl., alle Larices, Lonicera Caprifolium L., Rosa alpina L., Salix fragilis L., Sorbus Aucuparia L., Spiraea laevigata L. und Viburnum Lantana L.; Blätter resp. Blättchen entwickelt haben: die Alchemillen, Calyptrostigma Middendorffianum Trautv. et Mey., die meisten Elymus —, Galium—, Geum —, Potentilla —, Sanguisorba — und Sedum Arten, Sambucus racemosa L. und Spiraea sorbifolia L.; der Rasen grün.	Uhr + 7½° R. 4 Uhr + 8° R. 6 Uhr + 7° R. 8 Uhr + 5½° R.
4.	16.	Mit Blüthenknospen: Ieffersonia diphylla Pers., Mahonia Aquifolium Nutt. und Trollius altaicus C. A. Mey.; Blätter entwickelt haben die Aquilegien, Phlox, Saxifraga caespitosa L. und Sedum Ewersii Ledeb.	4 Mai. 8 Uhr + 7½° R. 10 Uhr + 8½° R. 12 Uhr + 9½° R. 2 Uhr + 10° R. 4 Uhr + 10° R. 6 Uhr + 8° R. 8 Uhr + 6° R. Eisgang.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. Mai.			
5.	17.	Mit Blüthenknospen: Amelanchier Botryapium DC., Ribes Grossularia L. und Tulipa sylvestris L.; Corydalis longiflora Pers. und Viola uliginosa Schrad. beginnen zu blühen; die beiden Anemonen, Corydalis angustifolia DC., die Gagea's und Ranunculus Ficaria L. in voller Blüthe. Blättchen entwickelt haben: Amelanchier, Cotoneaster und Cornus alba L.	5 Mai. 8 Uhr + $6\frac{1}{2}$° R. 10 Uhr + 10° R. 12 Uhr + $11\frac{1}{2}$° R. 2 Uhr + 13° 4 Uhr + $13\frac{1}{2}$° 6 Uhr + 12°R° 8 Uhr + 8° R. Die ersten Nachtigallen früh morgens.
6.	18.	Es beginnt zu blühen: Betula alba L., Populus suaveolens Fisch. und P. tristis Fisch.; in voller Blüthe: Acer dasycarpum Ehrh.	6 Mai. 8 Uhr + 8° R. 10 Uhr + 10° R. 12 Uhr + $13\frac{1}{2}$° R. 2 Uhr + 12° R. 4 Uhr + 11°R. 6 Uhr + $8\frac{1}{2}$° 8 Uhr + $6\frac{3}{4}$°R.
7.	19.	Saxifraga caespitosa L. mit Blüthenknospen; Populus nigra L. beginnt zu blühen.	7 Mai. 8 Uhr + 7° R. 10 Uhr + 10° R. 12 Uhr + 11°R. 2 Uhr + $10\frac{1}{2}$° R. 4 Uhr + $11\frac{1}{2}$° R. 6 Uhr + $10\frac{1}{2}$° R. 8 Uhr + 8° R.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter Styl.	Neuer Styl.		
1862. Mai.			
8.	20.	Mit Blättchen und Blüthenknospen: Lonicera caerulea L., Prunus Padus L., Pr. virginiana W., Ribes alpinum L., R. rubrum L. und Sorbus Aucuparia L.; Betula fruticosa Pall., Corydalis nobilis Pers. und Saxifraga crassifolia L. beg. zu blühen; in voller Blüthe stehen: Populus suaveolens Fisch und Pulmonaria officinalis L.	8 Mai. 8 Uhr + 7° R. 10 Uhr + 8° R. 12 Uhr + 9° R. 2 Uhr + 9¼° R. 4 Uhr + 9½° R. 6 Uhr + 9¼° R. 8 Uhr + 6½° R. Den ersten Kuckuck gehört und einen Trauermantel gesehen.
9.	21.	Es beginnt zu blühen: Aubrietia deltoidea DC., Jeffersonia diphylla Pers., Larix pendula Salisb., Ulmus effusa W. und U. campestris L. Ausgeschlagen sind: die Alnus, Betula latifolia Tausch., B. lenta L., B. nana L., B. davurica Pall., Crataegus sanguinea Pall., Lonicera chrysantha Turcz., L. pyrenaica L., L. tartarica L., L. Xylosteum L., Rubus arcticus L., R. Idaeus L., Spiraea amurensis Rupr., Sp. chamaedryfolia L., Sp. salicifolia L. und Syringa vulgaris L.; Blätter ausgetrieben haben: Diclytra spectabilis DC., Epimedium Mus-	9 Mai. 8 Uhr + 9° R. 10 Uhr + 12° R. 12 Uhr + 13½° R. 2 Uhr + 14° R. 4 Uhr + 15° R. 6 Uhr + 13° R. 8 Uhr + 11½° R. 10 Uhr + 7½° R.

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. Mai.			
9.	21.	schianum Morr. et Dcsne, Orobus vernus L. und die meisten Stauden.	
10.	22.	Es beg. zu blühen: Alnus viridis DC., Arctostaphylus Uva ursi Spr., Larix davurica Laws., L. sibirica Nois., Leontodon Taraxacum L., Sedum Rhodiola DC., Tulipa Gesneriana L. und T. sylvestris L.; in voller Blüthe: Cassandra calyculata Don., Erica carnea L., Hyacinthus orientalis L., Populus nigra L., Primula viscosa L. und Viola uliginosa Schrad. Blätter hat: Daphne Mezereum L., Lonicera chrysantha Turcz., L. pyrenaica L., L. Xylosteum L., Potentilla fruticosa L. und Sambucus pubens Michx. Ausgeschlagen sind: Acer austriacum Tratt., A. platanoides L., Aesculus Hippocastanum L., Crataegus monogyna Jacq., Cr. sanguinea Pall., Spiraea pikoviensis Bess., Syringa Josikaea Jacq., Viburnum Opulus L. und V. Oxycoccos Pursh.	10 Mai. 8 Uhr + 12° R. 10 Uhr + 13½° R. 12 Uhr + 15½° R. 2 Uhr + 16¼° R. 4 Uhr + 17° R. 6 Uhr + 16° R. 8 Uhr + 14° R. 10 Uhr + 11° R.
11.	23.	Acer platanoides L. dem Aufblühen nahe; Caltha palustris	11 Mai. 8 Uhr + 12° R., Re-

Datum		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. Mai.			
11.	23.	L. und Salix fragilis L. beginnen zu blühen.	gen; 12 Uhr + 12° R 2 Uhr + 7° R. 4 Uhr + $9\frac{1}{2}^{\circ}$ R. 6 Uhr + $8\frac{3}{4}^{\circ}$ R. 8 Uhr + $7\frac{1}{2}^{\circ}$ R. 10 Uhr + $6\frac{1}{2}^{\circ}$ R.
12.	24.	In Blüthe: Epimedium Muschianum Morr. et Dcsne., Glechoma hederacea L., Myosotis sylvatica Hoffm., Rhododendron chrysanthum Pall. und Ribes alpinum L.	12 Mai. 8 Uhr + $6\frac{1}{2}^{\circ}$ R. 10 Uhr + $7\frac{1}{2}^{\circ}$ R. 12 Uhr + 8°R. 2 Uhr + $8\frac{1}{2}^{\circ}$ R. 4 Uhr + $9\frac{1}{2}^{\circ}$ R. 6 Uhr + 9° R. 8 Uhr + 5° R. 10 Uhr + + $2\frac{1}{2}^{\circ}$ R.
13.	25.	Es beginnt zu blühen: Doronicum caucasicum M. a B., Luzula campestris DC., Primula officinalis Jacq., Ranunculus auricomus L., Saxifraga caespitosa L. und Uvularia grandiflora Sm.	13 Mai. 8 Uhr + 4° R. 10 Uhr + 4. 12 Uhr + $4\frac{1}{2}$. 2 Uhr + + 4. 4 Uhr + Uhr + $3\frac{3}{4}$. 6 Uhr + $4\frac{1}{2}$. 8 Uhr + $3\frac{1}{2}$. 10 Uhr + 1° R.

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. Mai.			
13.	25.	In voller Blüthe: Die beiden Anemonen, Chrysosplenium alternifolium L., Corydalis nobilis Pers., die drei Gagea-Arten, Hyoscyamus orientalis M. a B., H. physaloides L., Ranunculus Ficaria L. und die Ulmen. Blätter haben die Populus- und Pyrus-Arten.	
14.	26.	Prunus Padus L. mit Blättern und Blüthenknospen; Salix Caprea L. mit Blättern und Fruchtansätzen; die Larices und Populus-Arten meist verblüht.	14 Mai. 8 Uhr $+2$. 10 Uhr $+5$. 12 Uhr $+7$. 2 Uhr $+8^{3}/_{4}$. 4 Uhr $+9^{1}/_{2}$. 6 Uhr $+9$. 8 Uhr $+6^{1}/_{2}$. 10 Uhr $+4^{1}/_{2}{}^{0}$ R.
15.	27.	In Blüthe: Androsace lactiflora Fisch., Fritillaria ruthenica Wickstr., Lonicera caerulea L. var. sphaerocarpa H. Petrop., Salix rosmarinifolia L. und Viola palustris L. Ausgeschlagen sind: Caragana arborescens Lam., C. frutescens DC., Cytisus elongatus W., C. multiflorus Lindl., Philadelphus coronarius L. var. nanus und Ph. laxus Schrad. Blättchen entwickelt haben: Co-	15 Mai. 8 Uhr $+6^{3}/_{4}$. 10 Uhr $+10$. 12 Uhr $+10^{3}/_{4}$. 2 Uhr $+10$. 4 Uhr $+9^{3}/_{4}$. 6 Uhr $+9$. 8 Uhr $+7^{1}/_{4}$. 10 Uhr $+6^{0}$ R.

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. Mai.			
15.	27.	toneaster vulgaris Lindl., Hepatica triloba Chaix., Lonicera alpigena L., L. tartarica L. und Spiraea chamaedryfolia L.	
16.	28.	Ribes Grossularia L. beginnt zu blühen.	16 Mai. 8 Uhr + $8^3/_4$. 10 Uhr + $10^1/_2$. 12 Uhr + $11^1/_2$. 2 Uhr + 13. 4 Uhr + $12^1/_2$. 6 Uhr + $11^3/_4$. 8 Uhr + 11. 10 Uhr + $7^1/_2$° R.
17.	29.	In Blüthe: Acer platanoides L., Lonicera edulis Turcz. und Ribes petraeum Wulf.; in voller Blüthe stehen: die Betula's, Caltha palustris L., Leontodon Taraxacum L. und Saxifraga crassifolia L. Blättchen entwickelt haben: die Alnus und Corylus.	17 Mai. 8 Uhr + 9. 10 Uhr + 12. 12 Uhr + $14^1/_2$. 2 Uhr + 15. 4 Uhr + 16 6 Uhr + 14. 8 Uhr + 12. 10 Uhr + $9^1/_2$° R.
18.	30.	Es beginnt zu blühen: Adonis vernalis L., Barbarea vulgaris R. Br., Betula latifolia Tausch., Bothryanthus odorus Knth., Epimedium violaceum Morr. et Dcsne., Fritillaria Meleagris L., Myosotis sparsiflora Mikan., Pa-	18 Mai. 8 Uhr + $11^1/_2$. 10 Uhr + $13^3/_4$. 12 Uhr + $13^3/_4$. Gewitter in der Ferne. 2 Uhr + 12. 4 Uhr + $10^1/_2$. 6

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. Mai.			
18.	30.	paver alpinum L., Phlax reptans Michx., Primula Auricula L., Ribes aciculare Sm., R. heterotrichum C. A. Mey , R. rubrum L. und Trollius altaicus C. A. Mey.; in voller Blüthe: Primula officinalis Jacq.. Ausgeschlagen sind: Acer tartaricum L., die Linden und die Ulmen; Blätter haben: Amelanchier Botryapium DC., Philadelphus tenuifolius Rupr., Ribes intermedium Tausch. und Rubus nobilis H. Angl.	Uhr + $9^{1}/_{2}$. 8 Uhr + 6. 10 Uhr + 4.
19.	31.	Es beginnt zu blühen: Lamium purpureum L., Orobus vernus L., Ribes affine Dongl. und Salix amygdalina L.; in voller Blüthe: Ribes alpinum L. var. pilosum Rgl., Salix aurita L , S. fragilis L., S. nigricans Fr., S. phylicifolia L., S. repens L. und S. rosmarinifolia L.; verblüht ist Betula fruticosa Pall. Ausgeschlagen sind: Acer campestre L. , A. dasycarpum Ehrh. , A. hyrcanum C. A. Mey., A. Pseudoplatanus L.,	19 Mai. 8 Uhr + $4^{1}/_{4}$. 10 Uhr + $5^{3}/_{4}$. 12 Uhr + $6^{3}/_{4}$. 2 Uhr + 8. 4 Uhr + 9. 6 Uhr + $8^{1}/_{2}$. 8 Uhr + $7^{3}/_{4}$. 10 Uhr + 4° R.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen
Alter Styl	Neuer Styl		
1862. Mai.			
19.	31.	Cornus sanguinea L., Crataegus coccinea L., Cr. glandulosa W., Cr. nigra W. et. K., Cr. pyrifolia Ait., Populus alba L., Pyrus intermedia Ehrh. und Symphoricarpus racemosus Michx.; Blätter haben: Berberis vulgaris L., Crataegus sanguinea Pall., Rosa cinnamomea L., R. pimpinellifolia L., Syringa Josikaea Jacq. und Viburnum Lantana L.	
Mai.	Juni.		
20.	1.	Beim Forstcorps gefunden: 1) in Blüthe: Alchemilla vulgaris L., Andromeda polifolia L., Barbarea vulgaris R. Br., Caltha palustris L., Cassandra calyculata Don., Luzula pilosa W., Myosotis sparsiflora Mikan., Picea vulgaris Lk., Polytrichum commune L., Ranunculus cassubicus L., Salix aurita L., S. depressa L., S. nigricans Fr., S. phylicifolia L., Viola canina L. und V. palustris L.; 2) mit Blättern und Blüthenknospen: Empetrum nigrum L., Eriophorum vaginatum Roth., Geum rivale L., Ledum	20 Mai. 8 Uhr + 9. 10 Uhr + 11. 12 Uhr + 12. 2 Uhr + 12. 4 Uhr + 12. 6 Uhr + 10. 8 Uhr + 9. 10 Uhr + $7^1/_2$° R.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862.			
Mai.	Juni.		
20.	1.	palustre L., Potentilla Tormentilla Schrank., Vaccinium Myrtillus L., V. uliginosum L. und V. Vitis Jdaea L.; 3) mit Früchten: Populus tremula L., Salix nigricans Fr. und S. phylicifolia L.	
21.	2.	In Blüthe: Acer platanoides L., Bothryanthus odorus Knth., Papaver alpinum L , Phlox reptans Michx., Primula acaulis Jacq., Prunus Padus L., Saxifraga caespitosa L. und Trollius altaicus C. A. Mey.; in voller Blüthe: Betula carpinifolia Ehrh., B. latifolia Tausch., Lonicera caerulea L., Ribes Grossularia L. und R. rubrum L.	21 Mai. 8 Uhr + $9^{3}/_{4}$. 10 Uhr + $11^{1}/_{2}$. 12 + 13. 2 Uhr + $14^{1}/_{2}$. 4 Uhr + 15. 6 Uhr + $13^{1}/_{2}$. 8 Uhr + 11. 10 Uhr + 9° R.
22.	3.	In Blüthe: Amelanchier Botryapium DC., Amygdalus nana L., Andromeda polifolia L., Aquilegia atropurpurea W., Bellis perennis L. fl. pl., Berberis Aquifolium Pursh., Dentaria digitata Lam., Dodecatheon integrifolium Michx., Ranunculus anemonaefolius DC., Sambucus racemosa L. und Trollius europaeus L.	22 Mai. 8 Uhr + $11^{1}/_{2}$ 10 Uhr + 12. 12 Uhr + 13. 2 Uhr + 14. 4 Uhr + 15. 6 Uhr + 9. 10 Uhr + 7.

Datum. Alter	 Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862.			
Mai.	Juni.		
23.	4.	Es beginnt zu blühen: Carex acuta L., C. stenophylla Wahlbrg., Euphorbia pilosa L., E. procera M. a. B., Juncus arcticus W., Lamium album L., Narcissus poëticus L., Polygonum Bistorta L., Potentilla alpestris Hall., P. chrysantha Trev., P. fragarioides L., P. verna L., Ribes cuneatum Kar. et Kir., R. Diacantha Pall., R. heterotrichum C. A. Mey., R. saxatile Pall., R. triflorum W., Rubus arcticus L. und Sieversia montana Spr. In voller Blüthe: Corydalis daphnoides Koch., C. nobilis Pers., Doronicum caucasicum M. a B., Fritillaria ruthenica Wickstr., Lonicera edulis Turcz., Orobus vernus L., Poa annua L., Ranunculus auricomus L., Ribes aciculare Sm., R. affine Dongl., R. alpinum L. var. bacciferum Rgl. und Saxifraga exarata Vill. Verblüht: Betula alba L. Ausgeschlagen sind: Populus canadensis Michx. und Prunus Mahaleb L.	23 Mai. 8 Uhr + 9. 10 Uhr + $12^3/_4$. 12 Uhr + $15^1/_4$. 2 Uhr + 16. 4 Uhr + $16^1/_2$. 6 Uhr + 15. 8 Uhr + $12^1/_2$. 10 Uhr + $10^1/_2{}^0$ R.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter Styl.	Neuer Styl.		
1862. Mai.	Juni.		
23.	4.	Blätter hat: Cornus alba L., Elaeagnus argentea Pursh., Lonicera Caprifolium L., Populus alba L., Rubus nobilis H. Angl. Spiraea obovata W. et K. und Viburnum Lantago L.	
24.	5.	Juglans cinerea L. beginnt zu blühen. Erster Heuschlag.	24 Mai 8 Uhr + 12. 10 Uhr + 13. 12 Uhr + 14. 2 Uhr + 13. 4 Uhr + 11. 6 Uhr + 12. 8 Uhr + 11. 10 Uhr + 10 Etwas Regen.
25.	6.	Es beginnt zu blühen: Alopecurus pratensis L., Calyptrostigma Middendorffianum Trautv. et Mey., Matricaria Chamomilla L., Myogalum Bouchianum Knth., Spiraea laevigata L., Sp. media Schmidt. und Veronica pectinata L. In voller Blüthe sind: Adonis vernalis L., Arabis incana Roth., Bothryanthus odorus Knth., Glechoma hederacea L., Leontodon Taraxacum L., Narcissus	25 Mai. 8 Uhr + 11. 10 Uhr + $13^3/_4$. 12 Uhr + $15\,^1/_4$. 2 Uhr + 16. 4 Uhr + $16^3/_4$. 6 Uhr + 16. 8 Uhr + $14^1/_2$. 10 Uhr + 13.

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. Mai.	Juni.		
25	6.	poëticus L., Prunus Padus L., Saxifraga crassifolia L. und Sedum Rhodiola DC. Im Verblühen: Betula humilis Schrank. und die Gagea's. Ganz verblüht: Hyacinthus orientalis L. und Tulipa sylvestris L. Mit Früchten: Erythronium Dens canis L.	
26.	7.	In Blüthe: Cerastium arvense L., C. tenuifolium Pursh., Cochlearia officinalis L., Potentilla anserina L., einige Rheum-Arten und Thermopsis fabacea DC.; mit Früchten: die Ulmen.	26 Mai. 8 Uhr $+ 10\frac{1}{2}$. 10 Uhr + 11. 12 Uhr $+ 11\frac{1}{2}$. 2 Uhr $+ 12\frac{3}{4}$. 6 Uhr $+ 12\frac{1}{2}$. 8 Uhr $+ 11\frac{3}{4}$. 10 Uhr + 11.
27.	8.	Mit Blättern: Fraxinus excelsior L., Quercus pedunculata Ehrh., Rhamnus cathartica L., Rh. Frangula L. und die Tilia-Arten. An der Newa: Alchemilla vulgaris L. in v. Bl., Alopecurus pratensis L. in Bl., Anthoxanthum odoratum L. in Bl., Anthriscus sylvestris Hoffm in Bl., Caltha palustris L. in v. Bl., Capsella Bursa pastoris Mönch. in v. Bl., Cardamine pratensis	27 Mai. 8 Uhr + 15. 10 Uhr $+ 14\frac{1}{2}$. 12 Uhr + 14. 2 Uhr $+ 13\frac{1}{2}$. 4 Uhr $+ 14\frac{1}{2}$. 6 Uhr + 13. 8 Uhr + 12. 10 Uhr + 11.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862.			
Mai.	Juni.		
27.	8.	L. in Bl., Carex vulgaris Fr. im Verbl., Chelidonium majus L. in Bl., Geum rivale L. in Bl., Lamium album L., Leontodon Taraxacum L. Luzula pilosa W. und Myosotis sparsiflora Mikan in v. Bl., Ran. auricomus L. in v. Bl., Rumex Acetosella L. mit Bl.-Kn. und Veronica Chamaedrys L. in Bl.	
28.	9.	Es beginnt zu blühen: Anemone narcissiflora L., Anthriscus nemorosa Spr., Aquilegia glandulosa Fisch., A. hybrida Sims., Caragana jubata Poir., Carex aquatilis Wahlbrg., Cotoneaster vulgaris Lindl., var. laxiflora Cytisus elongatus L., Lathyrus pisiformis L., Lonicera tartarica L. (ein Strauch!), Orobus tuberosus L., Paconia tenuifolia L., Prunus Chamaecerasus L., Pyrus baccata L., P. cerasifera Tausch., Ranunculus acris L., R. villosus DC., Ribes aureum Pursh., Scrophularia nodosa L., L., Spiraea chamaedryfolia L. (ein Strauch!), Trollius patulus Salisb., Veronica serpyllifolia L. und Wulfenia carinthiaca Jacq.	28 Mai. 8 Uhr + $12^1/_2$. 10 Uhr + 1-$^1/_2$. 12 Uhr + 13. 2 Uhr + 13. 4 Uhr + 13. 6 Uhr + $12^1/_2$. 8 Uhr + $10^1/_2$. 10 Uhr + $9^1/_4$.

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862.			
Mai.	Juni.		
28.	9.	In voller Blüthe: Amelanchier Botryapium DC., Calypthrostigma Middendorffianum Trautv. et Mey., Juglans cinerea L., Mahonia Aquifolium Pursh., Ribes alpinum L., var. subglabrum Rgl., R. heterotrichum C. A. M., R petraeum Wulf., R. triflorum W. und Rubus arcticus L.	29 Mai. 8 Uhr + 12. 10 Uhr + 14. 12 Uhr + $16\frac{1}{2}$. 2 Uhr + + $15\frac{1}{2}$ (Regen,) 4 Uhr + 13. 6 Uhr + $11\frac{1}{2}$. 8 Uhr + 11. 10 Uhr + 12. Regen und Wind.
30.	11.	Es beginnt zu blühen: Aquilegia sibirica Lam., Armeria vulgaris L., Azalea pontica L., Convallaria majalis L., Cornus succica L., Crataegus sanguinea Pall., Diclytra spectabilis DC., Epimedium diphyllum Lodd., E. macranthum Lindl., Fritillaria Kamtschatkensis Gawl.,	30 Mai. 8 Uhr + 11. 10 Uhr + 12. 12 Uhr + 11. 2 Uhr + $9\frac{3}{4}$. 4 Uhr + 11. 6 Uhr + $10\frac{1}{2}$. 8 Uhr + $9\frac{1}{2}$. 10 Uhr + 9.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter Styl.	Neuer Styl.		
1862. Mai.	Juni.		
30.	11.	Geranium sylvaticum L., Lonicera chrysantha Turcz., Orobus albus W., Oxytropis argentea Pers., Paederota Ageria L., Pulsatilla pratensis Mill., Quercus pedunculata Ehrh., Saxifraga Aizoon Jacq., Sempervivum montanum L., Spiraea chamaedryfolia L., Thalictrum alpinum L., Viburnum Lantana L., Vicia oroboides Wulff und Viola lutea Sm. In voller Blüthe: Lathyrus pisiformis L., Myogalum Boucheanum Knth., Orobus tuberosus L., Papaver alpinum L., Ribes aureum Pursh., R. cuneatum Kar. et Kir., R. floridum l'Hérit., R. intermedium Tausch., R. nigrum L., R. saxatile L., Spiraea laevigata L., Sp. media Schmidt. und Trollius altaicus C. A. Mey.	
31.	12.	Es beginnt zu blühen: Alyssum edentulum W. et K., Arabis hirsuta Scop., Caragana arborescens Lam., Cerastium dahuricum Fisch., Corydalis aurea DC., Eremogone graminifolia Schrad., Fragaria vesca L.,	31 Mai. 8 Uhr + $10\frac{1}{2}$. 10 Uhr + $11\frac{1}{2}$. 12 Uhr + 13. 2 Uhr + $13\frac{1}{2}$. 4 Uhr + $13\frac{3}{4}$. 6 Uhr + $14\frac{1}{2}$.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter Styl.	Neuer Styl.		
1862. Mai. 31.	 Juni. 12.	Geranium aconitifolium l'Hérit., G. erianthum DC. G. pseudosibiricum C. A. Mey., G. Richardsoni Fisch., Iris sibirica L., Lonicera Xylosteum L., Paeonia pubens Sims., Polemonium caeruleum L., Prunus virginiana W., Pyrus Aucuparia Gärtn., Syringa vulgaris L. fl. viol. und Veronica spuria L. In voller Blüthe: Alnus viridis DC., Barbarea vulgaris R. Br., Caragana jubata Poir., Cerastium arvense L., C. tennuifolium Pursh., Cochlearia officinalis L., Euphorbia pilosa L., E. procera M. a B., Hedysarum obscurum L., Potentilla alpestris Hall., P. chrysantha Trevir., P. verna L., Pyrus baccata L., P. cerasifera Tausch., Ribes lacustre Poir und Thermopsis fabacea DC. Im Verblühen: Amelanchier Botryapium DC. und Prunus Padus L., Verblüht und mit Fruchtansatz: Corydalis nobilis Pers. und Orobus vernus L.	8 Uhr + 12. 10 Uhr + 9. Nachts Regen.

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. Juni.			
1.	13.	Aesculus Hippocastanum L. und Polygonatum vulgare Knth. beg. zu blühen; Leontodon Taraxacum L. schon überall mit reifen Früchten.	1 Juni. 8 Uhr + 8. 10 Uhr + $8^{3}/_{4}$. 12 Uhr + 9. 2 Uhr + $8^{1}/_{2}$. 4 Uhr + 11. 6 Uhr + 12. 8 Uhr + 10. 10 Uhr + $6^{1}/_{2}$. Regen.
2.	14.	Es beginnt zu blühen: Aquilegia viscosa Gouan., Campanula pulla L., Cypripedium Calceolus L., Cornus alba L., Lonicera alpigena L., Melandryum sylvestre Rochl., Meum Mutellina L., Orchis militaris L., Saxifraga rotundifolia L. und Valeriana montana L. In voller Blüthe: Pyrus Aucuparia Gärtn., P. Malus L. und Saxifraga caespitosa L. Mit ausgewachsenen Blättern und Früchten: Die Ulmen.	2 Juli. 8 Uhr + 9. 10 Uhr + $8^{3}/_{4}$. 12 Uhr + $9^{1}/_{4}$. 2 Uhr + $12^{1}/_{2}$. 4 Uhr + $13^{3}/_{4}$. 6 Uhr + 13. 8 Uhr + $11^{1}/_{2}$. 10 Uhr + $9^{1}/_{2}$.
3.	15.	Es beginnt zu blühen: Caragana frutescens DC., Cytisus Ratisbonnensis Schaeff., Ranunculus repens L., Rhamnus cathar-	3 Juni. 8 Uhr + $11^{3}/_{4}$. 10 Uhr + 13. 12 Uhr + $12^{1}/_{2}$. 2 Uhr

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. Juni.			
3.	15.	tica L., Thlaspi arvense L. und Veronica Chamaedrys L. In voller Blüthe: Alchemilla vulgaris L., Glehoma hederacea L., Lonicera Xylosteum L., Pyrus prunifolia W. und Quercus pedunculata Ehrh. Mit reifen Früchten: Populus tremula L. und Salix Caprea L.	+ 14. 4 Uhr + $13^{3}/_{4}$. 6 Uhr + 14. 8 Uhr + 11. 10 Uhr + $9^{1}/_{2}$.
4.	16.	Lupinus polyphyllus Lindl. und Trientalis europaea L. in Blüthe; Aesculus Hippocastanum L. und Pinus sylvestris L. in voller Blüthe.	4 Juni. 8 Uhr + $12^{1}/_{2}$. 10 Uhr + $14^{1}/_{2}$. 12 Uhr + 15. 2 Uhr + $14^{1}/_{2}$. 4 Uhr + 15. 6 Uhr + 13. 8 Uhr + 11. 10 Uhr + 8.
5.	17.	Es beginnt zu blühen: Alchemilla alpina L., Antennaria dioica Gärtn., Aster peregrinus Pursh., Bunias orientalis L., Carum Carvi L., Cochlearia macrocarpa Kit., Cochlearia multiflora F. et M., Crataegus coccinea L., Crepis succisae-	5 Juni. 8 Uhr + $11^{3}/_{4}$. 10 Uhr + 14. 12 Uhr + 15. 2 Uhr + 15. 4 Uhr + $14^{3}/_{4}$. 6 Uhr + 15. 8 Uhr + 14. 10 Uhr +

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. Juni. 5.	17.	folia Tausch., Erysimum Andrzeowskianum Bess., Horminium pyrenaicum L., Isatis dasycarpa Ledeb., Lonicera tartarica L., Paeonia hybrida Pall., P. mollis Andrs., P. paradoxa Andrs., P. peregrina Mill., P. triternata Pall., P. villosa Swect., Polygonum divaricatum L., Rosa alpina L. var. intermedia, R. 'pimpinellifolia L., R. rubrifolia Vill., Spiraea pikoviensis Bess., Syringa vulgaris L. fl. albo und Valeriana alliariaefolia Vahl. In voller Blüthe: Anemone narcissiflora L., Aquilegia advena Fisch. et Mey., A. atropurpurea, A. glandulosa Fisch. et Mey., A. hybrida Sims. A. sibirica L., A. vulgaris L., Caragana arborescens Lam., Carex vulpina L., Convallaria majalis L., C. Polygonatum L., Cotoneaster vulgaris Lindl., Dracocephalum nutans L., Papaver alpinum L., Polygonum Bistorta L., Prunus virginiana Michx., Die Rheum-Arten, Ribes aureum Pursh. R. floridum l'Hérit., R. intermedium	10. — Letzter Nachtigallenschlag.

Datum. Alt. Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. Juni.			
5.	17.	Tausch., Saxifraga muscoides Wulf. Syringa vulgaris L. fl. violac., Die Trollius-Arten und Veronica sparia L. Im Verblühen: Amelanchier Botryapium DC., Botryanthus odorus Knth. und Saxifraga crassifolia L. Mit ausgewachsenen Früchten: Leontice altaica Pall. Puschkinia scilloides Adams und Salix phylicifolia L. Mit reifen Früchten: Salix undulata Ehrh.	
6.	18.	In Blüthe: Daphne altaica Pall. und Vicia sepium L.	6 Juni. 8 Uhr + 13. 10 Uhr + 14. 12 Uhr + 15½. 2 Uhr + 16. 4 Uhr + 16. 6 Uhr + 15. 8 Uhr + 14. 10 Uhr + 12.
7.	19.	Es beginnt zu blühen: Allium Ledebourianum Schult., Alopecurus nigricans Hornem., Armeria plantaginea L., Asparagus tenuifolius Lam., Asplenium	7 Juni. 8 Uhr + 13. 10 Uhr + 15½. 12 Uhr + 18. 2 Uhr + 17½. 4 Uhr

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. Juni.			
7.	19.	Filix femina Bernh. Berberis vulgaris L., Crataegus nigra W. et K., Elaeagnus argentea Pursh., Hemerocallis graminifolia Schlechtd., Hesperis matronalis L., Iris setosa Pall., Paeonia Moutan Sims., Plantago lanceolata L., P. maritima L., P. montana L., Poa alpina L., Polemonium pulchellum Dougl., Potentilla intermedia L., P. rupestris L., P. Schrenkiana Rgl., P. Sprengeliana Lehm., P. stolonifera Lehm., Rhododendron ferrugineum L., Rumex alpinus L., R. aquaticus L., R. stenophyllus Ledeb., Scirpus sylvaticus L., Sorbus spuria Pers., Sedum Rhodiola DC., var. Stephani Rgl., Spiraea Aruncus L., Sp. cana W. et K., Sp. crenata L. und Sp. obovata W. et K. In voller Blüthe: Alopecurus pratensis L., Anthoxanthum odoratum L., Caragana frutescens DC., Chelidonium majus L., Cornus alba L., Crataegus sanguinea Pall., Cytisus elongatus L., C. multiflorus Lindl.,	+ 17. 6 Uhr + 16. 8 Uhr + 14. 10 Uhr + 10.

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. Juni.			
7.	19.	C. Ratisbonnensis Schaeff., Die Geum's Hedysarum obscurum L., Lonicera chrysantha Turcz., L. Xylosteum L., Myogalum Boucheanum Knth., Pyrus Aucuparia Gärtn., P. baccata L., P. Malus L., und Therenopsis fabacea DC. Im Verblühen: Luzula multiflora Lam., Prunus Chamaecerasus L. und Pr. virginiana Michx. Mit Fruchtansatz: Amelanchier Botryapium DC., Lonicera caerulea L. und Sambucus racemosa L.	
8.	20.	In voller Blüthe: Lonicera alpigena L. und L. tartarica L. Dem Aufblühen nahe: Lonicera nigra L. und L. orientalis Lam.	8 Juni. 8 Uhr + $12\frac{1}{2}$. 10 Uhr + 15. 12 Uhr + $18\frac{3}{4}$. 2 Uhr + 19. Gewitter. 4 Uhr + $16\frac{1}{2}$. 6 Uhr + 15. 8 Uhr + 13. 10 Uhr + $12\frac{1}{2}$.
9.	21.	Mit nahezu entwickelten Früch-	9 Juni. 8 Uhr +

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. Juni.			
9.	21.	ten: Die Larices und Lonicera caerulea L.	12. 10 Uhr + $12^{1}/_{2}$. 12 Uhr + $12^{3}/_{4}$. 2 Uhr $12^{1}/_{2}$. 4 Uhr + $12^{1}/_{2}$. 6 Uhr + $12^{3}/_{4}$. 8 Uhr + 10. 10 Uhr + 9. Regentag.
10.	22.	Bei Pargolowo 1) in voller Blüthe: Antennaria dioica Gärtn., Picea vulgaris Lk., Scorzonera humilis L., Smilacina bifolia Ker., Stellaria graminea L., Vaccinium Vitis idaea L., Veronica Chamaedrys L., Viola canina L. und V. tricolor L. 2) Mit Früchten: Eriophorum vaginatum L. — Das Korn in Aehren.	10 Juni. 8 + $9^{1}/_{2}$. 10 Uhr + 10. 12 Uhr + 12. 2 Uhr + 12. 4 Uhr + 11. 6. Uhr + 10. 8 Uhr + 8. 10 Uhr + 8.
11.	23.	In Blüthe stehen: Clematis integrifolia L., Cypripedium macranthum Sw., Evonymus americanus L., Geranium macrorhizum L., Gypsophila petraea Fenzl., Hemerocallis graminea Andr., Iris flavescens Red., Ir. Güldenstaedtiana L., Ir. lurida Ait., Ir. pumila L., Ir. varie-	11 Juni. 8 Uhr + 10. 10 Uhr + 11. 12 Uhr + 10. 2 Uhr + $9^{1}/_{2}$. 4 Uhr + $8^{1}/_{2}$. 6 Uhr + $7^{1}/_{4}$. 8 Uhr + $6^{1}/_{4}$. 10 Uhr + 6.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. Juni.			
11.	23.	gata L., Lonicera Caprifolium L., L. Periclymenum L., Lychnis Viscaria L., Saxifraga Geum L., S. Hostii Tausch., S. irrigua M. a. B., S. Stelleriana Merk., Silene inflata Sm., S. maritima With. und Trifolium Lupinaster L.; in voller Blüthe ist: Saxifraga Aizoon L.	
			12 Juni. 8 Uhr + 10. 10 Uhr + 12. 12 Uhr + 13. 2 Uhr + $14\frac{1}{2}$. Gewitterregen. 4 Uhr + 12. 6 Uhr + 12. 8 Uhr + 10. 10 Uhr + 9.
13.	25.	In Blüthe stehen: Acer tartaricum L., Anemone multifida DC., Crataegus punctata Ait., Dodecatheon Meadia L., Echium rubrum Jacq., Papaver orientale L., Saxifraga hypnoides L. und Veratrum album L. var. viridiflorum. In voller Blüthe: Rhamnus cathartica L.	13 Juni. 8 Uhr + $9\frac{1}{4}$. 10 Uhr + $11\frac{1}{2}$. 12 Uhr + 13. 2 Uhr + 15. 4 Uhr + $15\frac{1}{2}$. 6 Uhr + $14\frac{1}{2}$. 8 Uhr + 13. 10 Uhr + 12.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. Juni. 13.	25.	Im Verblühen: Die Caraganen und Syringen. Verblüht: Die Pyrusarten. Mit Früchten: Die Birken.	
			14 Juni. 8 Uhr + $6^{1}/_{2}$. 10 Uhr + 7. 12 Uhr + $7^{1}/_{2}$. 2 Uhr + 8. 4 Uhr + 7. 6 Uhr + $6^{1}/_{2}$. 8 Uhr + $5^{1}/_{2}$. 10 Uhr + 5. Regen den ganzen Tag über.
			15 Juni. 8 Uhr + 4. 10 Uhr + $4^{1}/_{2}$. 12 Uhr + $4^{3}/_{4}$. 2 Uhr + 5. 4 Uhr + 5. 6 Uhr + $5^{1}/_{4}$. 8 Uhr + $5^{1}/_{2}$. 10 Uhr + $5^{1}/_{4}$. Regen den ganzen Tag über.
			16 Juni. 8 Uhr + 8. 10 Uhr + $9^{1}/_{2}$. 12 Uhr + 10. 2 Uhr

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. Juni.			
16.	28.		+ 11. 4 Uhr + 10½. 6 Uhr + 10. 8 Uhr + 9½. 10 Uhr + 9. 17 Juni. 8 Uhr + 10. 10 Uhr 10½. 12 Uhr + 11¼. 2 Uhr + 11. 4 Uhr + 12½. 6 Uhr + 12. 8 Uhr + 10½. 10 Uhr + 8. 18 Juni. 8 Uhr + 12. 10 Uhr + 16. 12 Uhr + 18½. 2 Uhr + 16½. 4 Uhr + 13. 6 Uhr + 12½. 8 Uhr + 12. 10 Uhr + 10½. Gewitterregen fast den ganz Tag über.

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862.			
Juni.	Juli.		
19.	1.	In Blüthe sind: Agrostis alba L., Amsonia salicifolia L., Anchusa officinalis L., Arenaria graminifolia Schrad., Aristolochia Clematidis L., Armeria plantaginea L., Asparagus europaeus L., A. officinalis L., A. scaber Brign., A. tenuifolius Lam., Aster alpinus L., Avena montana Vill., A. pubescens L., Berteroa incana DC., Blitum Bonus Henricus C. A. Mey., Campanula rotundifolia L., Carex leporina L., Chrysanthemum Leucanthemum L., Cirsium heterophyllum All., Dactylis glomerata L., Dictamnus Fraxinella L., Elymus arenarius L., E. dasystachys Trin., Erysimum cheiranthoides L., Festuca heterophylla Lam., F. ovina L. α vulgaris Koch., Galium boreale L., G. uliginosum L., Heuchera Richardsoni R. Br., Iris Pseudacorus L., Ir. setosa Pall., Lepidium Draba L., Libanotis daucifolia Rchbch., Lilium spectabile Lk., Lithospermum officinale L., Me-	

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1861. Juni. 19.	 Juli. 1.	landryum macrocarpum Boiss. et Reut., Milium effusum L., Papaver orientale L., Paradiesia Liliastrum Bert., Phlomis tuberosa L., Phyteuma orbiculare L., Ph. spicatum L., Plantago maritima L., Poa alpina L., P. pratensis L., Potentilla fruticosa L., Pyrethrum carneum M. a B., Reseda lutea L., R. luteola L., Rhamnus Frangula L., Rosa cinnamomea L., R. Gmelini Bnge., R. lucida Ehrh., R. rubiginosa L., R. spinulifolia Dem., Sanguisorba sitchensis C. A. Mey., Scilla campanulata Ait., Sc. pratensis W. et K., Sempervivum Funkii Bs., Silene alpestris Jacq., Sisyrinchium anceps W., Solanum Dulcamara L., S. littoreum Raab., Spiraea carpinifolia W., Symphytum officinale L., Thalictrum aquilegifolium L., Trifolium pratense L., Tr. repens L., Valeriana Phu L., Viburnum Opulus L., Vincetoxicum officinale Mönch. und Zirca aurea Koch.	

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862.			
Juni.	Juli.		
19.	1.	In voller Blüthe: Allium Ledebourianum Schult., A. Schoenoprasum L., Alopecurus nigricans Hornem., Alyssum edentulum W et K., Bunias orientalis L., Campanula pulla L., Cerastium arvense L., C. dahuricum Fisch., C. tenuifolium Pursh., Cochlearia macrocarpa Kit., Cotoneaster multiflora Bnge., Crepis succisaefolia Tausch., Erysimum Andrzeiowskianum Bess., die Euphorbien, die Geranien, Hemerocallis graminea Andr., H. graminifolia Schlechtd., Hesperis matronalis L., Iris sibirica L., die Isatisarten, Lonicera Caprifolium L., L. nigra L., L. orientalis L., L. Periclymenum L., Lupinus polyphyllus Lindl. Lychnis Viscaria L., Plantago lanceolata L., die Polemonien, Polygonum divaricatum L., P. polymorphum Ledeb., P. viviparum L.. die Potentillen, die Ranunkeln, Rosa alpina L., β intermedia, Rumex nemorosus Schrad., Saxifraga aizoides L.,	

Datum Alter Styl.	 Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. Juni.	 Juni.		
19.	1.	S. Geum L., S. Hostii Tausch., S. hypnoides L., Scirpus sylvaticus L., Silene maritima With., Spiraea Aruncus L., Sp. chamaedryfolia L. β ulmifolia, Stellaria glauca With.. Symphytum caucasicum M. a B., Syringa vulgaris L. fl. albo und Valeriana alliariaefolia Vahl. Im Verblühen: Berberis vulgaris L., Carex vulpina L., Cochlearia officinalis L., Cornus alba L., Cotoneaster vulgaris Lindl., Crataegus coccinea L., Cr. nigra W. et K., Cr. pyrifolia Ait., die Cytisus, Rhamnus cathartica L., die Rheums und Ribes floridum l'Hérit.	
			19 Juni. 8 Uhr + 11. 10 Uhr + 14. 12 Uhr + 17. 2 Uhr + $16\frac{3}{4}$. 4 Uhr + $16\frac{1}{4}$. 6 Uhr + $15\frac{1}{4}$. 8 Uhr + $14\frac{1}{4}$. 10 Uhr + $11\frac{1}{2}$.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862.			
Juni.	Juni.		
20.	2.	In Blüthe stehen: Delphinium grandiflorum L., Digitalis lutea L., Geum brachypetalum Ser., G. macrophyllum W., G. pallidum F. et M., G. spurium Fisch., G. urbanum L., Heuhera cylindrica Dougl., Mitellopsis Drumondii Meisn. Spiraea callosa Lindl. und Syringa Josikaea Jacq. fil. In voller Blüthe: Daphne altaica Pall., Diclythra spectabilis D. C., Echium rubrum Jacq., Geum intermedium Ehrh., Hyoscyamus niger L. (sponte) und Veratrum album L.	20 Juni. 8 Uhr + 12. 10 Uhr + 15. 12 Uhr + 14$^1/_2$. 2 Uhr + 14$^1/_2$. 4 Uhr + 15. 6 Uhr + 13$^1/_2$. 8 Uhr + 12$^1/_2$. 10 Uhr + 11. 21 Juni. 8 Uhr + 11$^1/_2$. 10 Uhr + 14. 12 Uhr + 17. 2

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862.			
Juni.	Juli.		
21.	3.		Uhr + $15^{3}/_{4}$. 4 Uhr + $14^{3}/_{4}$. 6 Uhr + $13^{1}/_{2}$. Regen 8 Uhr + 12. 10 Uhr + $10^{1}/_{2}$.
22.	4.	In Blüthe: Campanula patula L., Cynoglossum officinale L., Dianthus plumarius L., Gaya simplex Gaud., Heracleum Sphondylium L., Heuchera americana L., H. glabra W., Hieracium doorinum Fries., H. echioides W. et K., Myosotis palustris With., Ornithogalum sulphureum Sch., Potentilla argentea L., P. arguta Pursh., P. bifurea L., P. collina Wib., P. norvegica L., Ptarmica impatiens DC., Rosa nitida W., Rubus Idaeus L., Solanum persicum W., Urtica dioica L., Veronica sibirica L., Viburnum Lantago L. und Vicia sepium L. In voller Blüthe: Aristolochia Clematitis L., Centaurea montana L. fl. albo, Clematis integrifolia L., Crataegus punctata Ait., Geranium pratense L. Im-	

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862.			
Juni.	Juli.		
22	4.	patiens parviflora DC., Matricaria inodora L., Meum Mutellina L. und Rosa pimpinellifolia L. Thermopsis fabacea DC. verblüht und mit Früchten.	22 Juni. 8 Uhr + 11. 10 Uhr + 11. 12 Uhr + $12^{3}/_{4}$. 2 Uhr + 13. 4 Uhr + $11^{1}/_{2}$. 6 Uhr + $11^{3}/_{4}$. 8 Uhr + $10^{1}/_{2}$. 10 Uhr + 9. 23 Juni. 8 Uhr + 10. 10 Uhr + 10. 12 Uhr + 9. 2 Uhr + $12^{3}/_{4}$. 4 Uhr + $12^{3}/_{4}$. 6 Uhr + 12. 8 Uhr + 10. 10 Uhr + 10. 24 Juni. 8 Uhr + $12^{1}/_{2}$. 10 Uhr + 14. 12 Uhr + 15. 2 Uhr + 15. 4 Uhr + $13^{1}/_{2}$. 6

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862.			
Juni.	Juli.		
24.	6.		Uhr + 12½. 8 Uhr + 11½. 10 Uhr + 10½.
25.	7.	In Blüthe: Agrostis rubra L., Evonymus europaeus L., Gypsophila petraea Fzl., Platanthera bifolia Rchbch., Rhododendron ferrugineum L., Thymus Serpyllum L., Tradescantia virginica L. und Viburnum Opulus L. (die inneren Blüthen). Syringa Josikaea Jacq. fil in voller Blüthe.	25 Juni. 8 Uhr + 11. 10 Uhr + 13. 12 Uhr + 14½. 2 Uhr + 15½. 4 Uhr + 16¾. 6 Uhr + 16. 8 Uhr + 13. 10 Uhr + 10. 26 Juni. 8 Uhr + 10. 10 Uhr + 11. 12 Uhr + 10¾. 2 Uhr + 11. 4 Uhr + 13. 6 Uhr + 12½. 8 Uhr

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter Styl.	Neuer Styl.		
1862.			
Juni.	Juli.		
26.	8.		$+ 11^{3}/_{4}$. 10 Uhr + 11.
27.	9.	In Blüthe: Lilium pulchellum Fisch., L. tenuifolium Fisch. und Sedum acre L. In voller Blüthe: Acer tartaricum L., Rosa cinnamomea L.; Spiraea salicifolia L. und Viburnum Opulus L.	27 Juni. 8 Uhr $+ 13^{1}/_{2}$. 10 Uhr $+ 14^{3}/_{4}$. 12 Uhr $+ 15^{3}/_{4}$. 2 Uhr $+ 15^{3}/_{4}$. 4 Uhr + 14. 6 Uhr + 14. 8 Uhr + 13. 10 Uhr + 12.
28.	10.	Es beginnt zu blühen: Achillea dentifera DC. Ach. Millefolium L., Aconitum Anthora, Agrimonia Eupatoria L., Agr. pilosa Ledeb., Allium Moly L., All. polyphyllum Kar. et Kir., All. strictum Schrad., Arrhenatherum elatius M. et K., Asperula ciliata Koch., Bromus ciliatus L., Br. erectus Huds., Br. longiflorus W., Calamagrostis stricta	

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862.			
Juni.	Juli.		
28.	10.	Spr., Campanula latifolia L., Cirsium heterophyllum All., Clematis erecta L., Crepis biennis L., Delphinium hybridum W., Dechampsia caespitosa P. d. B., Echium vulgare L., Elymus geniculatus Curt., Festuca elatior L. F. heterophylla Lam., Galium Mollugo L., G. rubioides L., Gentiana lutea L., Gratiola officinalis L., Heuchera micrantha DC.. Hieracium praealtum Koch., H. prenanthoides Vill., H. vulgatum Fr., Juncus compressus Jacq., Koeleria glauca DC., Lathyrus pisiformis L., Lysimachia vulgaris L., Melilotus alba Desc., Nepeta macrantha Fisch., Ornithogalum arcuatum Stev., O. stachyoides Ait , Paeonia albiflora Pall., Penstemon Digitalis Nutt., Phlomis agraria Bnge., Phycostegia virginiana Benth., Poa nemoralis L., Polygonum salicifolium Weinm., Potentilla pennsylvanica L., P. pulcherrima Lehm., Pyrethrum niveum Lag., P. parthenifolium W., Salvia pratensis L., Scrofu-	

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter Styl.	Neuer Styl.		
1862. Juni. 28	Juli. 10.	laria nodosa L., Scr. Scopolii Hoppe, Scutellariia alpina L., Sc. Columnae All., Sedum Aizoon L., S. hybridum L., S. spurium M. a B., Silene tartarica Spr., Spiraea Filipendula L., Stachys alpina L., Thalictrum kemense Fr., Trifolium alpestre L., Tr. ambiguum M. a B., Tr. medium L., Verbascum Chaixii Vill., Veronica latifolia L., V. longifolia L., Vicia amoena Fisch., V. Cracca L. und Vincetoxicum fuscatum L. In voller Blüthe stehen: Allium Victorialis L., Amsonia salicifolia Pursh., Anchusa officinalis L., Armeria plantaginea W., Arenaria graminifolia C. A. Mey., die Asparagus-Arten, Avena montana Mill., A. pubescens L., Berteroa incana DC., Betonica grandiflora Steph., Blitum Bonus Henricus C. A. Mey., Campanula rotundifolia L., Carum Carvi L., Cynoglossum officinale L., Dactylis glomerata L., Delphinium dasyanthum Kar. et Kir., Dianthus plumarius L., Dictam-	

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter Styl.	Neuer Styl.		
1862.			
Juni.	Juli.		
28.	10.	nus Fraxinella L., Elymus arenarius L., Festuca ovina L., Galium uliginosum L., Gaya simplex Gaud., Geranium pyrenaicum L., Geum spurium F. et M., Heracleum Sphondylium L., Hesperis matronalis L., Heuchera americana L., H. glabra W., Hieracium doorinum Fr., Iris graminea L., Ir. Güldenstädtiana M. a B., Ir. stenogyna DC., Lamium album L., Leucanthemum vulgare DC., Lithospermum officinale L., Melandryum pratense Rochl., M. sylvestre Rochl., Ornithogalum sulphureum Schult., Papaver orientale L., Phlomis tuberosa L., Plantago lanceolata L., Pl. maritima L., Poa pratensis L., Polygonum cognatum Meisn., Potentilla anserina L., P. argentea L., P. chrysantha Trev., P. Sprengeliana Lehm., Reseda luteola L., Rheum crassinervium Mart., Rumex aquaticus L., R. montanus Desf., Silene inflata Sm., S. maritima With., Solanum persicum	

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. Juni.	Juli.		
28.	10.	W., Symphytum officinale L., Thalictrum aquilegifolium L., Trifolium pratense L., Tr. repens L., Valeriana Phu L., Veronica officinalis L. und Vincetoxicum officinale Mönch.	28 Juni. 8 Uhr + $12\frac{3}{4}$. 10 Uhr + $13\frac{3}{4}$. Regen. 12 Uhr + $12\frac{1}{2}$. 2 Uhr + 13. 4 Uhr + 14. 6 Uhr + 14. 8 Uhr + $14\frac{1}{2}$. 8 Uhr + 13. 10 Uhr + 11. Abends liess sich wieder eine Nachtigall hören.
29.	11.	In voller Blüthe: Evonymus europaeus L. und Rhamnus Frangula L. Im Verblühen: Alchemilla alpina L., A. vulgaris L., die Aquilegien, Crepis succisaefolia Tausch., Lupinus polyphyllus Lindl. und Orobus tuberosus L.	

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. Juni.	Juli.		
29.	11.	Verblüht und mit Früchten: Die Carices, die Paeonien, Pulsatilla montana Rchbch., Ranunculus auricomus L., die meisten Rheum- und Rumex-Arten, Smilacina stellata Desf., die Trollius-Arten, Uvularia grandiflora Sm., Veronica gentianoides Vahl. und V. spuria L.	29 Juni. 8 Uhr + $13\frac{1}{2}$. 10 Uhr + 15. 12 Uhr + 17. 2 Uhr + $17\frac{3}{4}$. 4 Uhr + $15\frac{1}{2}$. 6 Uhr + 15. 8 Uhr + 14. 10 Uhr + 13. Nachts Regen.
30.	12.	Philadelphus coronarius L. in Blüthe. — Centaurea Cyanus L. (Fl. Petrop.) und Phytheuma Scheuchzeri All. in voller Blüthe. — Pyrus baccata L. mit erbsengrossen Früchten.	30 Juni. 8 Uhr + 14. 10 Uhr + $15\frac{1}{2}$. 12 Uhr + 17. 2 Uhr + 18. 4 Uhr + $18\frac{1}{2}$. 6 Uhr + $16\frac{1}{2}$. 8 Uhr + $15\frac{1}{4}$. 10 Uhr + 14. Abends Gewitter.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

Tome XXXVI.

ANNÉE 1863.

№ IV.

MOSCOU.
IMPRIMERIE DE L'UNIVERSITÉ IMPÉRIALE.
(Katkoff & C°.)
Sm 1863.

Дозволено ценсурою. Москва. Февраля 20 дня, 1864 года.

DIE

WARMEN MINERALQUELLEN

ZU BAD EMS

VON

Rudolph Ludwig.

(Mit 2 Tafeln und 1 Holzschnitt.)

Die nächste Umgebung von Bad Ems an der Lahn wird aus den ältesten Schichten des der Devonformation angehörigen chemischen Schiefergesteines gebildet. Ein Theil der hier in Betracht kommenden Sedimente unterlagert der Speriferensandstein; Versteinerungen sind darin aber noch nicht aufgefunden worden. Die Schichten sind in flachere und steilere Falten gebogen, welche nördlich und südlich einfallend in südwest-nordöstlicher Richtung (hora $4^3/_8$ des Bergcompasses) streichen. Häufig ragen die älteren Gesteine nur in niedrigen Kuppen aus den Thalebenen hervor, häufig erreichen die jüngeren, auf den Höhen als Mulden und schildförmige Lagermassen angeordnet, die tief eingeschnittenen Thäler nicht. Die Schichten sind oft gerunzelt, im Zickzack geknickt, wellig gebogen, welche Erscheinung man wohl einerseitlich wirkendem Druck zugeschrieben hat. Ich habe an einem andern Orte nachgewiesen, dass die Veranlassung zur Schichtenfaltung in einer andern Kraft zu suchen, dass sie eine Folge von Bodensenkungen ist und dass gerade das Rheinische Schiefergestein schon während seiner Entstehung Senkungen zu erleiden hatte, wie aus der Aufeinanderfolge von Strand- und Hochsee-Bildungen in seinen Schichtensystemen klar ersichtlich ist.

In der Nähe von Ems und Koblenz am Rheine deuten im Spiriferensandsteine eingeschlossene Nöggerathien und Farnreste auf die Existenz eines nahen Insellandes hin, es ist nicht unwahrscheinlich, dass die unter den Schichten mit Spirifer macropterus *Goldfs* versenkt liegenden versteinerungslosen Grauwacken- und Thonschiefer altes Festland waren, welches jenen Bodensenkungen folgend unter Meeresbedeckung kam.

Die in diesen älteren Schichten häufig eingelagerten Alaunschieferflötzchen liessen sich als alte Marsch- und Torfbildungen erklären, wie sie am flachen Strande auch in unsern Tagen sich noch so häufig erzeugen.

In Ems hat der Nothwendigkeit, Raum für die Wohnungen, Strassen und Gartenanlagen zu schaffen, der Fels des Bäderberges weichen müssen, wodurch ein etwa 100 Meter hohes, mehrere hundert Meter langes sehr lehrreiches Gebirgsprofil entblösst wurde, von welchem ich in Fg. 2, der Tafel V. eine möglichst getreue Abbildung zu geben versuche. Ich füge demselben in Fig. 1. einen Plan von Ems bei, auf dem die Gesteinschichten so dargestellt sind, wie sie sich ergeben würden, wenn man den Bäderberg hinter der Badestadt bis auf die Thalebene der Lahn abgetragen hätte. Die Quellen sind überall in diesen Plan aufgenommen und nummerirt, das der Karte beigefügte Verzeichniss erleichtert ihre Aufsuchung.

Die tiefste bei Ems sichtbar werdende Schicht ist ein dunkelfarbiger *Thonschiefer a,* welcher hinter dem Nassauerhofe einen sich etwa 12 Meter über die Thalebene erhebenden flachen Sattel bildet. Weil das Lahnthal das Schichtenstreichen hier in einem Winkel von 45° südlich abweichend durchschneidet, so steht der Sattel nicht rechtwinklig im Profile, der Beschauer sieht nach Norden gewendet vielmehr die Ebene des östlichen Sattelschenkels dem Thale zufallend, die des westlichen gegen den Berg einfallend.

Im Thonschiefer *a* liegen mehrere *Alaunschieferflötze,* von denen das tiefste *b,* über den Sattel hinüber läuft, das andere *c* sich auf dem östlichen Schenkel hält und nicht über die Kuppe hinausreicht, während noch andere weiter östlich vorliegend sich noch weniger nach der Kuppe hin erheben. Die Stärke jedes dieser Alaun- oder Brandtschieferflötze erreicht 0,25 Meter. Sie bestehen aus sehr weichem dünnblättrigem tief schwarzem, kohlenreichem Schieferthone, dem Schwefeleisen beigemengt ist. An der Felswand ist diese Masse verwittert, ausgebleicht, ein mit Gyps, Alaun, Misy und Eisenoxydhydrat gemischter grauer, loser Sand, in kellerartigen Nischen aber, welche tiefer in das Gestein hineinreichen, findet er sich noch unzersetzt und sehr kohlenstoffreich, glänzend, schwarz mit fein imprägnirtem Schwefelkiese.

Diese kohlinhaltigen Schichten gemahnen mich wie die fast noch braunkohlenartigen Lager, welche ich 1860 in den devonischen Sand- und Kalkgesteinen in der Nähe von Pawlowsk bei Petersburg anstehend gesehen habe; sie mögen wie diese in Strandsümpfen entstanden sein, worin Pflanzen häufig wuchsen und vom Lande her zugeführte Metallsalze vermittelst des Schwefelnatriumgehaltes ihrer Aschenbestandtheile in Doppeltschwefelmetall umwandelten.

Die Thonschieferpartie *a* senkt sich östlich flach fallend in die Thalsohle und scheint lahnaufwärts nicht wieder zum Vorscheine zu kommen, vielmehr durch den Spiriferensandstein und die jüngern Glieder des rheinschen Schiefergesteines überlagert zu sein. Westwärts sinkt sie ebenfalls unter Thal und kommt nächst Ems nicht mehr herauf, doch möchte sie bei Nievern, mehr gegen die Lahnmündung nochmals auftauchen. Sie ist als Sitz der 40,5° Cls. warmen Felsenquelle von besonderem Interesse und giebt wahrscheinlich auch die Veranlassung zu den warmen Quellen, welche in der Nähe der Niewerner Eisenhütte entdeckt worden sind.

Ihr folgt eine etwa 20 Meter starke Lage, einer sehr festen, compakten, Quarz und Glimmer-reichen, grauen Felsart, die *Grauwacke d*, welche dickgeschichtet in unregelmässige Theilstücke zerfallend, als ordinärer Baustein Anwendung findet. In dieser Felsart findet sich nach *Stifft* hier und da Schwefel und Bleiglanz als dünner Ueberzug auf den Absonderungsflächen, ein darin aufsetzender $1^1/_4$ Meter mächtiger, hora $10^5/_8$ streichender kurzer Quarzgang tritt hinter dem Kurhause und Hospitale hervor. Es soll da, wo die Quelle vor dem Mittelbau (№ 5) entspringt, derben Kupferkies führen. Quarzschnürchen durchweben das Gestein nach allen Richtungen.

Auf der Grauwacke *d* lagert ein fein körniger, aus dünnen hellern und dunklern, zu 1/4 bis 1/8 Meter dicken Schichten verwachsenen Blättchen bestehender *Grauwackenschiefer e,* worin ebenfalls Alaunschieferflötzchen vorkommen.

Die Abtheilungen *d* und *e* machen alle Bewegungen ihrer Unterlage *a* regelmässig mit, hinter dem Nassauer Hofe fallen ihre tiefern Bänke 33° östlich ein, während die höheren Neigungswinkel von 30 und 29° einhalten. Gegen Westen treten sie unter die Thalebene, erheben sich zu einer flachen Sattelfalte, sinken dann wieder unter, um sich hinter dem Pfälzerhofe in einer hohen spitzen Falte, deren Schenkel 80 bis 82° ostlich und westlich einschiessen, aufzurichten. Diese steile Falte ist in einem hinter dem Pfälzer Hofe darin angelegten Felsenkeller gut aufgeschlossen.

Im Grauwackenschiefer *l* wurden unter dem Darmstädter Hofe in geringer Tiefe unter der Thalebene Alaunschieferschichten mit warmem Mineralwasser aufgedeckt.

Ueber dem dünnblättrigen Grauwackenschiefer *l* lagert der thonige, flasrige *Grauwackenschiefer f,* welcher nach oben in *Spiriferensandstein* übergeht. Er füllt die Mulde zwischen dem Pfälzer- und Nassauer Hofe aus und steigt bis zu dem Plateau des Bäderberges hinan, an der Bäderley birgt er ein aus Quarz, Zinkblende, Kupferkies und Bleiglanz bestehendes *Erzlager g,* worin ein uralter Bergbau, (sogenannter Krumhälserbetrieb) noch offen liegt. Das Volk bezeichnet die offenen Höhlungen mit dem Namen die Heinzelmannslöcher, als die Wohnungen von Erdgeistern.

Etwas höher unter der Mooshütte auf der Bäderley liegen hellgelbe *Spiriferensandsteine,* worin bei *h* im

Garten des Bankier Herrn Balzer eine Schicht mit Spirifer macropterus (Goldfuss), Chonetes dilatata (F. Römer), Loxomena obliqui arcuatum (Sandbger), Pleurodictyon problematicum (Goldfs), Cyathocrinus sp. Die Versteinerungen sind in netten Abdrücken und zierlichen Steinkernen erhalten, die Schicht geht weiter thalaufwärts in die Thalebene herab. Ihr folgen dann kalkig thonige Schichten mit Versteinerungen, die jedoch meistens sehr verdrückt und unbestimmbar sind.

Auch die Schichten, welche auf die Grauwackenschiefer *f* am Bäderberge höher gegen das Dorf Kemnau lagern, enthalten die Versteinerungen des Spiriferensandsteines und bezeugen, dass die der Thalsohle näher gelegenen *a*, *b* bis *f* älter als dieses tiefste Glied der rheinischen Schieferformation sind.

Das Plateau des Bäderberges und die Schluchten hinter der Bäderley sind bis nach Kemnau hin stellenweise von *Bimsteinsand* fast ein Meter hoch bedeckt. Diese vulkanischen Producte kommen weithin zerstreut in der Umgebung des vulkanischen Westerwaldes vor, welcher über Montabaur in den Trachyt- und Basaltlaven der Arzbacher Röpfe Ems nahe rückt. Die in vulkanischen Tuffen des Westerwaldes aufgefundenen Versteinerungen, von denen ich in der von Herrn v. Meyer herausgegebenen Paläontographia einige abgebildet habe, deren auch O. Weber in den Verhandlungen der rheinischen Naturforscher Gesellschaft zu Bonn neulich gedacht hat, bezeichnen die vulkanische Thätigkeit des Westerwaldes als eine in den frühesten Abschnitten der Tertiärperiode erfolgte. Es möchte die Ansicht, welche die Emser Thermalquellen mit jenen vor unberechenbar langen Zeiten hier thätig gewesenen Feuerbergen in Zusammenhang zu bringen sucht, kaum zu widerlegen nothwendig sein, wenn man auch zugeben will, dass die auf dem Plateau des Bäderberges zerstreuten Bimsteinsande durch Auslaugung einen Antheil ihres Alkaligehaltes an die Emser Mineralbrunnen abgeben.

Auf der linken Lahnseite breitet sich am Fusse der etwas zurücktretenden höheren Berge eine schmale Ebene aus, welche von *Lehm* und *Flussgeröll* bedeckt wird, so dass erst an den Höhen die devonischen Gesteine wieder zum Vorscheine kommen. Die Alluvionen haben eine Mächtigkeit von 2 bis 6 Meter und bestehen von unten auf aus *Conglomerat,* worin Flussgerölle durch Kalkspath fest verküttet sind, aus feinerdigem *Thon* oder *Letten,* aus losem *Flussgrand* und *Lehm* mit Succinea oblonga et Helix hispida.

Dies ist der Schichtenbau des Bodens, aus welchem die Emser Thermen entspringen. Sie sind beschränkt auf die Ebene des östlichen Schenkels der Thonschieferfalte hinter dem Nassauer Hofe und treten auf einer c^a 300 Meter breiten hora $4^3/_8$ fortstreichenden Zone auf beiden Seiten und in der Lahn selbst auf. Sie quellen theils aus den Schichten hoch über dem höchsten Wasserstande der Lahn, theils sind sie durch Senkbrunnen unter dem Lahnspiegel erreicht worden.

1. *Mineralbrunnen rechts der Lahn, welche an der Oberfläche frei aus den Schichten treten.*

Die Thermalquellen von Ems haben sämmtlich nahezu gleiche Mineralbestandtheile, namentlich Kochsalz, kohlensaures Natron, Glaubersalz und schwefelsaures Kali, denen sich Eisenbikarbonat und andere Karbonate in sehr geringen Mengen zugesellen. An überschüssiger, ganz freier Kohlensäure sind sie alle nicht reich. Der Mineralgehalt, die Karbonate als basische, die schwefelsauren Salze wasserfrei berechnet beträgt:

In der Felsenquelle nach Mohr . .	0,278646	p. Ct.
» dem Bubenquell » Fresenius	0,276785	»
» » Krähnchenbrunnen »	0,262746	
» » Kesselbrunnen »	0,275780	»
» » Brunnen der alten Küche (Augenbrunnen) nach Fresenius	0,278646	»
» » steinernen Hausbrunnen, Fresenius	0,190429	»
» » neuen Brunnen, Fresenius .	0,281171	»

woraus sich ergiebt, dass sie zu den mineralärmeren Quellen zählen. Ihre Temperatur schwankt zwischen 23 und 52° Cels., ein Beweis, dass sie abhängig sind von mehr oder weniger zudringendem Meteorwasser.*

Auf der rechten Lahnseite entspringen die geologisch wichtigsten Quellen, theils in künstlich angelegten stollenartigen Vertiefungen, welche in den Fels des Bäderberges eingegraben worden sind, theils aus Felsspältchen (Schichtenabsonderungen) in der Thalebene, theils in Vertiefungen, welche durch Abtragung des Terrains hervorgebracht wurden.

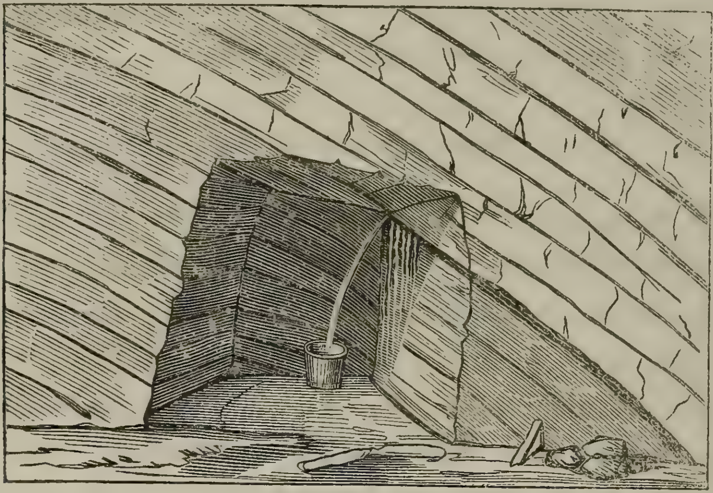
Die Wasserergiebigkeit der Quellen ist schwankend und scheint abhängig zu sein von dem Maase der atmosphärischen Niederschläge. Ich gebe unten in Tabelle I, II, III Nachweisung über die Zusammensetzung der Mineralwasser, in Tabelle IV und V über ihre Temperaturen und ihre Ergiebigkeit und behalte mir vor, die öfters ausgesprochene Ansicht, dass letztere mit dem Wasserstande in der Lahn in ursächlichem Zusammenhange stehe, zu beleuchten und zu widerlegen. Vorerst eine kurze Beschreibung der Quellen.

a. *Die Felsenquelle* (№ 1).

Die Felsenquelle entspringt in einem in den östlich einsinkenden Schenkel des Thonschiefersattels hinter dem Nassauer Hofe eingehauenen kellerartigen Raum, welcher $4^1/_2$ Meter tief, 3 Meter breit und $2^1/_2$ Meter hoch ist, aus dem Alaunschieferflötze *b*, da wo dieses die nordöstliche Ecke der Kellerdecke schneidet. Sie kommt entschieden von oben und wird durch den auf ihr liegenden Druck in einem weiten Bogen in einem $^1/_2$ Ct. Mtr. starken Strahle gegen die Mitte des Kellers hereingetrieben. Nur ein geringer Theil des Wassers sickert an der Kellerwand herab, aber obgleich das Alaunflötz mit 42° gegen Osten einfällt und noch $2^1/_2$ Meter tief bis zum Boden des Kellers entblöst ist, so ist die feuchte Stelle, aus der die Quelle hervorbricht und ausrinnt, doch nur 2 bis 3 Decimeter lang, der untere Theil der Kellerwände aber vollkommen trocken.

Wenn die Quelle von unten her käme, so müsse der Boden des Kellers ihre Ursprungstätte sein.

Auf folgendem Holzschnitte habe ich von dieser höchst interessanten Thermalquelle, welche in Beziehung auf ihren Austritt aus dem Gesteine so unzählig vielen kalten Quellen, wie sie der Bergmann in den Gruben findet, gleich kömmt, eine perspectivische Abbildung beigefügt, auf Tafel VI ist ihre Höhenlage gegen die andern Quellen ersichtlich. Sie entspringt unter allen Emser Mineralquellen am höchsten, 5,5 Mtr über dem mittleren Wasserstande des Lahnflusses, 80 Meter vom Ufer entfernt.



Die Felsenquelle zu Bad Ems.

In der Nähe des Quellpunktes ist der Alaunschiefer noch ziemlich unzersetzt, die über demselben ausgehenden Partien sind aber in eine hellfarbige, sandige, erdige Masse verwandelt, worin Misy, Alaun und Gyps nicht fehlen.

Die Quelle ward im Jahre 1853 gelegentlich bei Anlage des Kellers entdeckt, der Hauseigenthümer hielt aber seinen Schatz verborgen, fürchtend, die herzogliche Badverwaltung möge ihm Unannehmlichkeiten bereiten. Mit der Zeit hat dann das an der Kellerwand herabrinnende Wasser diese mit einem dicken Ueberzuge von Eisenoder und eisenhaltigem Kalksinter belegt.

Im Jahre 1859 (Mai) habe ich die Quelltemperatur und die Wassermenge gemessen. Erstere betrug 40°

Cels., letztere 49,6 Liter per Min. Am 23 November 1861 mass Herr Dr. Mohr aus Coblenz die Wassermenge, er fand nach seinem Schriftchen, «die Felsenquelle zu Ems (Bad Ems bei G. Heil 1862:)» pr Min. 1,522 Cbfss rhld = 47,182 Liter und die Temperatur 40,5° Cels.

Die Mohr'sche Analyse habe ich umgerechnet, um sie mit den Fresenius'schen der andern analysirten Brunnen vergleichen zu können auf die angefügten 3 Tabellen aufgenommen.

b. *Sickerquelle* in der Waschküche des Nassauer Hofes. (№ 2).

Das Alaunschieferflötz *c* hat ebenfalls warme Quellen. Eine solche schwitzte aus an der Felswand hinter dem Nassauer Hofe, etwa 10 Meter über dem Fussboden ehe die Felsenquelle erschroten war. Sie lieferte wenig Wasser, welches am Gesteine herabrann und dieses braun färbte. Als später die Waschküche des Hauses in den vorspringenden Fels eingehauen und dadurch tiefer anstehende Theile des Alaunflötzes *c* entblösst wurden, drang die Quelle in dieser tiefern Lage heraus. Sie fliesst bei Regenwetter stärker, giebt aber für gewöhnlich nur an der Kellerwand herabsickerndes Wasser, welches Eisenocker und Kupfergrün absetzend eine Temperatur von 17 bis 18° Cels. hat.

Diese Quelle liegt etwa 1 Meter tiefer als die nahe Felsenquelle.

c. *Brunnen im Hospitale* (№ 3).

Im neben dem Nassauer Hofe gelegenen Hospitale entspringen aus der Grauwacke *d* von der Bergseite her in das hochgelegene Souterrain eindringend in einem Bassin vier schwache Brunnen von 26 bis 38° Cels., deren Wassermenge in der unten beigefügten Tabelle angegeben wird. Analysen von diesen zum Trinken und Baden benutzten Wassern bestehen nicht.

d. *Die Bubenquelle* (№ 4).

Mit diesem Brunnen beginnt eine Reihe von Mineralquellen, welche ziemlich in einer Höhe etwa 4,33 Meter über dem mittleren Stande des Lahnspiegels seitlich aus dem Fusse des hier einen kleinen Vorsprung bildenden Felsgehänge des Bäderberges hervortreten. Die Bubenquelle entspringt in einem Bassin innerhalb des Badraumes und wird von da theils in die Badwannen, theils in die aufsteigenden Douchen geführt. Das Bassin ist mit einer 0,66 Meter hohen Mauer umfasst, so dass der Quellspiegel sich um so viel heben muss, ehe das Wasser überläuft.

Fresenius, welcher im Jahre 1851 einige Emser Brunnen chemisch untersucht hat (Jahrbücher des Vereines für Naturkunde im Herzogthume Nassau, Wiesbaden 1851. Heft VII) spricht über die Bubenquelle, dass sie in Hinsicht auf die Bestandtheile sich so verhalte, wie die andern untersuchten. Das spezifische Gewicht der Quelle ist bei 12° Temperatur = 1,00302, die Wassertemperatur 44,5° Cels. Das Gewicht der festen Bestandtheile wie es Fresenius ermittelte, ist oben schon mitgetheilt.

e. *Der Brunnen vor dem Mittelbau* (№ 5).

Dieser dem Bubenquell ganz gleiche Brunnen entspringt im Pflaster des Hofes vor dem Curhause, er wird in die tiefer liegenden Basins des sogenannten Lahnbaues abgeleitet.

Nach einer Notiz von Franque's (die Thermalquellen zu Ems; Wiesbaden 1841) ward der Brunnen 1786 gefasst; man fand ihn aus der Grauwacke hervorbrechend, an einer Stelle, welche durch einen derben Kupferkies führenden Quarzgang durchschnitten ist.

f. *Der Fürstenbrunnen* (№ 6).

Diese Quelle ward früher der Kesselbrunnen genannt, ganz in Vergessenheit gerathen und zugedeckt; 1839 wieder geöffnet, ward er 1851 von Fresenius untersucht.

Sein Wasser ist 35,25° Cels. warm, sprudelt von 5 zu 10 Secunden etwas auf, weil sich eine kleine Gasmenge daraus entwickelt. Er gehört zu den wasserwärmern Brunnen und wird nur zu Trinkkuren verwendet.

Die Behauptung, dass seine Wassermenge von dem Stande der Lahn abhänge, werden wir unten beleuchten.

g. *Die Fürstenbadquelle* (№ 6^a).

In den Badwannen der alten Fürstenbäder entsprang in gleicher Höhe mit der Bubenquelle und dem Fürstenbrunnen die Fürstenbadquelle, welche 37° Cels. warm ist. Ihre Wassermenge wird unten in dem Verzeichnisse aufgezählt; ihr Ursprung liegt in der Grauwacke *d*. Sie wird nach dem 1839 erfolgten Abbruche der Fürstenbäder nach dem Lahnbau geleitet.

h. *Der Krähnchenbrunnen* oder das *Krähnchen* (№ 7).

Der Krähnchenbrunnen fliesst entfernt von seinem Ursprunge aus einem silbernen Röhrchen aus. Nach Dr.

Spengler (der Kurgast zu Ems, Wetzlar bei Rathgeber 1859) liegt der Quell c^a 7 Mtr. von dem Krähnchen entfernt in einem niedrigen Gewölbe. Das Wasser rinnt aus einer Spalte der Grauwacke *d* und hat seine Umgebung mit Eisenoxydrat bedeckt, ganz wie die Felsenquelle.

Die Ursprungstelle liegt 4,5 Meter über dem mittleren Lahnspiegel. Wahrscheinlich hat das Wasser je nach der Frequenz des atmosphärischen Niederschlages verschiedene Temperatur, wie es auch in verschiedener Menge ausfliesst.

Im Jahre 1838	fand *Kastner*	die Temperatur	33° Cels.
» » 1839	» Jung	» »	36,25 C.
» » »	» v. Ibell	» »	30° »
» April 1851	» Fresenius	» »	29,5° »

Diese Unterschiede sind zu gross als dass sie auf Beobachtungsfehlern oder Mangelhaftigkeit der Instrumente beruhen könnten; sie müssen in den wechselnden Tempuraturen der Quelle selbst gesucht werden. Als 1859 das Reservoir dieses Brunnens entleert worden war, hatte der Fürstenbrunnen (№ 6) das Wasser verlohren.

i. *Die Krähnchensbadquelle* (№ 8).

Auch die Krähnchensbadquellen, welche in den Badwannen dieser Abtheilung der Bäder des alten Curhauses aus dem Grauwackenfels 4,5 Meter über dem mittleren Lahnstande entspringen, haben zu verschiedenen Zeiten wechselnde Temperaturen, welche zwischen 30 und 37° Cls. wechseln (v. Curgast die S. 138 des 1-ten Bandes 2-te Auflage mitgetheilte Tabelle). Die Ergiebigkeit der Quelle ist gering. Seitdem die Krähnchensbäder abgebrochen sind, fliesst das Wasser nach dem Lahnbau.

k. *Der Wappenbrunnen* (№ 9).

Das Wasser des Wappenbrunnens entspringt hinter den Krähnchensbädern, etwas höher als der Krähnchensbadbrunnen und wird in einen besondern Anbau des Curhauses fortgeleitet, um in dem Lahnbau gesammelt zu werden. Sein Wasser ist 30° Cels. warm Die täglich ausfliessende Menge wird unten angegeben.

l. *Die kühle Quelle* (№ 10).

Diese schwache kühle Quelle von 23,75° Cels. läuft mit dem Wappenbrunnen in einer Höhe ebenfalls dicht an der Felswand und wird nach dem Lahnbau abgeleitet.

m. *Die Quelle im Keller* (№ 11).

In einem in die Felswand des Bäderberges eingegrabenen Keller geht aus den Absonderungsspalten der Grauwacke *d* eine 29° Cels. warme ziemlich stark fliessende Quelle aus, die in einem davorliegenden Reservoire gespannt wird.

Dieser Brunnen hat in Hinsicht seines Ursprunges grosse Aehnlichkeit mit der Quelle 2 im Waschküchenbau des Nassauer Hofes und selbst mit dem Felsenquell (№ 1). Wäre der Keller tiefer in das Gestein, bis zu einer Thonschieferschicht oder bis zum Alaunschiefer fortgeführt worden, so hätte man hier vielleicht alle auf der rechten Lahnseite entspringenden Brunnen abgeschnitten und vereinigt.

n. *Der Wilhelmsbrunnen* (№ 11^a).

Der Wilhelmsbrunnen liefert nur wenig und nur 26° Cels. warmes Wasser. Er geht aus Grauwacke *d* hervor und liegt der Felswand des Bäderberges nahe.

o. *Der Kesselbrunnen* oder der *alte Kurbrunnen, der Mittelbrunnen, der Brunnen unter den Arkaden des obern Hauses* (№ 12).

Der Brunnen, welcher seit 1839 die Bezeichnung der Kesselbrunnen erhalten hat, entspringt aus unzähligen Klüftchen und Spalten der Grauwackenschiefer *e,* welche über eine etwa 100 □ Mtr. grosse Fläche des Terrains im alten Curhause vertheilt sind. Das Wasser ist durch eine diese Fläche umgrenzende Mauer um etwa $^1/_2$ Metr aufgestaut, auf der Fläche sind drei Brunnensteine aufgestellt, das übrige ist mit Platten bedeckt. Der Kesselbrunnen ist eine solche Oeffnung, ihm zur Seite liegen der Schweickbrunnen und die Brunnen am Pfeiler. Das aus dem Raume abfliessende Wasser geht freiwillig in die Sammelbassins für die Bäder. Der Ursprung der Quelle liegt 4,753 Mtr. über dem mittleren Wasserstande der Lahn, die auch bei den höchsten Fluthen so hoch nicht anschwillt; es ist also nach hydrostatischen Gesetzen *keine* Einwirkung des Randes des Lahnwassers auf diese Quelle denkbar.

Die bei verschieden trocknen nassem Wetter abweichende Wasserergiebgkeit der Quelle muss sohin in atmosphärischen Ursachen gesucht werden. Wir kommen unten auf diese Frage zurück.

Kastner	fand	die	Temperatur	des	Wassers	1838	47,5°	C.
Jung	»	»	»	»	»	1839	46,875	»
Fresenius	»	»	»	»		14 April 1851	46,25	»

Ein Plan der Bäder Quellen zu Ems, welcher auch deren Wassermengen angiebt und im Jahre 1838 zu Coblenz erschienen ist, giebt die Temperatur dieser Quelle zwischen 36 und 40° R. = 45 und 50° Cels. schwankend an. Es ist höchst wahrscheinlich, dass die Temperaturen mit den Jahreszeiten respve der gefallenen Regenmenge wechseln.

Leider stellt Niemand zu Ems tägliche Thermometermessungen und Cubicirungen der Quellen an und es ist deshalb für einen Auswärtigen schwer zu erkennen, ob und in wieweit die Meteorwasser auf die Quellen einwirken, die Badeverwaltung wird aber bei dem befolgten Systeme nur sehr schwer zu einer klaren Anschauung über die Natur der ihr unterstellten Quellen gelangen.

Ueber Quantität und chemische Constitution des Wassers sind die unten beigefügten Tabellen zu vergleichen.

p. *Der Brunnen in der alten Küche, wovon der Augenbrunnen eine Abzweigung ist* (№ 13).

In der alten Küche tritt ebenfalls wieder dicht an der Felswand des Bäderberges das Wasser dieses Brunnens aus dem Grauwackenschiefer *e*. Es ist 43,75° bis 46° Cels., je nach der Jahreszeit warm und fliesst reichlich. Ein Theil ist in den Augenbrunnen abgeleitet, wo es früher als Fontaine sprang. Der Quellenboden liegt 5,34 Meter über dem mittlern Lahnspiegel; die Mischung des Wassers entspricht etwa der der Bubenbadquelle, wenigstens fand *Fresenius* die Quantitäten fester Stoffe in beiden übereinstimmend = 0,278646 pro Cent.

q. *Der Brunnen in den Felsenbädern* (№ 22).

Im obern Seitenflügel des Curhauses befindet sich in den Felsenbädern ein Brunnen, der diese früher mit Wasser versorgte, seit Wiederaufgrabung des Sondelbrunnens № 14 aber versiegt ist und nur noch Gas liefert.

r. *Die Brunnen im steinernen Hause* (№ 17).

Im steinernen Hause wurden beim Fundamentgraben zwei Mineralquellen aufgefunden, die zu den mineralärmsten von Ems gehören. Die eine ist 42°, die andere 21° Cels. warm. Die erstere hat bei 12° C. ein spezif. Gewicht von 1,00198 (Fresenius) und hinterlässt einen Abdampfrückstand von 0,190429 pro Cent. Die Lage der Brunnen = 5,5 Mtr. über dem mittleren Wasserstande der Lahn. Die ausfliessende Wassermenge wird unten mitgetheilt werden.

2. *Mineralquellen rechts der Lahn, welche in Senkbrunnen liegen und gepumpt werden müssen.*

Ausser den eben verzeichneten Brunnen, die sämmtlich frei aus dem Gesteine ausfliessen, hat Ems noch eine Anzahl anderer, welche durch Abteufen, durch Eingrabung von Schächten in die Thalsohle gewonnen und zum Theil durch tiefe Canäle nach der Lahn abgeleitet sind, zum Theil aber nur bis zum Lahnspiegel steigen oder gar nur durch Pumpen in Bewegung gebracht werden können. Sollen sie für Badezwecke in Anwendung kommen, so müssen sie sämmtlich an die Oberfläche gepumpt werden.

s. *Der Rondelbrunnen oder das heisste Loch* (№ 14).

Dieser Brunnen, dessen tiefste Stelle = 2,4 Meter über dem Nullpunkte des Lahnpegels (mittlerer Wasserstand der Lahn) liegt, ist einer der ältesten von Ems. Die Quelle war lange verschüttet und ward 1818 unter Schutt, Asche und altem Mauerwerke wieder hervorgegraben. Ihr Ursprung liegt in der Grauwacke *d*, welche stark zerklüftet ist.

Das Wasser dieses Brunnens verdient den Namen das heisse Loch, denn es ist 55° Cels. warm, das *wärmste* Wasser, welches Ems besitzt. Analysen sind davon nicht vorhanden. Die ausfliessende Wassermenge ist unten angegeben. Bei sehr hohem Wasserstande tritt die Lahn in diese Quelle und überschwemmt sie; erreicht die Lahn die Höhe der Quelle nicht, so fliesst letztere reichlicher als bei niederem Wasser

t. *Die Quelle im Canale* (№ 15).

In dem von den Bädern im Kurhause nach der Lahn gelegten Abzugscanale ist eine 43° Cels. warme Quelle, welche aus dem Grauwackenschiefer *e* entspringend ziemlich viel Wasser fördert. Dieses ward ehemals sammt dem aus dem Brunnen № 16 nach den «vier Thürmen» gepumpt, fliesst aber jetzt unbenutzt in den Lahnstrom.

Der Brunnen hängt mit dem nahe gelegenen № 16 innig zusammen, denn sobald dieser bis auf den Lahnspiegel entleert wird, fliesst aus ihm kein Tropfen Wasser mehr.

u. *Brunnen in der Quaimauer der Lahn* (№ 16).

Diese dicht am Ufer der Lahn entspringende Quelle ist in einem Schachte gefasst, dessen tiefste Stelle 1 Mtr. unter dem Nullpunkte des Lahnpegels hinabreicht. Sein Wasser fliesst im Kanale gemeinschaftlich mit dem vorigen aus; pumpt man es aber rasch hinweg, so kann man dadurch auch den Brunnen 15 zum Versiegen bringen, die andern Brunnen auf der rechten Lahnseite leiden darunter nicht, ein Beweis, dass sie ihre Zuflüsse vom Berge her erhalten.

Diese Quelle hat eine Temperatur von 52° C., über seine Wassermenge giebt die unten beigefügte Tabelle Nachricht.

3. *Mineralbrunnen auf der linken Lahnseite und in der Lahn.*

v. *Das Pferdebad* (№ 19).

Dicht am linken Lahnufer, selbst bei mittlerem Wasserstande aber noch vom Flusse bedeckt, ist der Ursprung einer sehr starken und sehr heissen Quelle, die das flach über ihr stehende Flusswasser bis zu 25° C. erwärmt und bei kühlem Wetter eine Wolke von Dampf über demselben hervorruft. Schon im 17-ten Jahrhundert ward der Versuch gemacht, diese Quelle zu fassen, aber erst im Jahre 1827 gelang dieses Experiment unter grossen Anstrengungen. Der Fluss ward theilweise abgedämmt und 3,768 Mtr. unter seinem Spiegel in einem von Flussgrand bedeckten durch Kalksinter verkütteten Conglomerate eine grosse Anzahl von Quellausgängen entdeckt. Das Conglomerat ward noch bis auf 4 Mtr. unter dem Wasserspiegel aufgehauen und dann den acht stärksten Quellausgängen eine Fassung gegeben, während die andern verstopft wurden. In dem bis zum Wasserspiegel der Lahn aufgeführten Schachte strömte das Wasser 57 bis 58° Cels. warm in grosser Menge aus, stieg aber nur etwa $^1/_2$ Centimeter über diesen hinauf, so dass, da man das Badwasser nicht pumpen wollte, das Unternehmen aufgegeben wurde und sich der angelegte Brunnen mit der Zeit wieder verschlämmte.

Während man viele Wochen lang das Quellwasser in dem Schachte 4 Mtr. unter dem Lahnwasserspiegel hielt, lieferten die Quellen im alten Curhause auf dem rechten Lahnufer unausgesetzt gleiche Wassermengen. Es ward an ihnen keine Abnahme sichtbar, woraus hervorgeht, dass sie ihre Zuflüsse nicht aus der Tiefe erhalten. Wäre dies der Fall, so hätte ihnen in dem 8 bis 9 Meter tiefer gelegenen Quellpunkte des Pferdebades alles Wasser entzogen werden müssen. Sie stehen aber mit dieser Quelle auch in keiner Verbindung durch Klüfte oder Spalten, sondern bilden ein davon gänzlich unabhängiges Quellensystem.

w. *Die neue Quelle* (№ 18).

Im Jahre 1850 ward etwa 20 Meter vom Flussufer entfernt ein 5,5 Meter tiefer Schacht durch die Alluvionen des Lahnthales bis auf die durch Kalktuff verküttete Conglomeratschicht abgesunken und dicht gegen die Alluvionen abgeschlossen. Die Sohle des Schachtes liegt $3^1/_2$ Meter unter dem mittleren Wasserstande in der Lahn, ihr entsteigt bis zu 47,5° Cels. warmes schwach kohlensaures Mineralwasser in Menge, welches aber nicht über den Lahnspiegel in die Höhe geht und mit dessen Wechsel im Schachte höher oder tiefer stehen bleibt. Das Wasser hat keinen Abfluss, der Brunnen ist ein eigentlicher Senkbrunnen, aus welchem das Wasser mittelst einer durch Dampfkraft in Bewegung gehaltenen Pumpe je nach Bedürfniss, dem Abkühlbassin und den Rädern zugeführt wird.

Beim Beginn des Pumpens hat das Wasser eine geringere Temperatur, wenn aber nach 1 bis 2 stündigem Pumpen der Wasserspiegel des Brunnens 1 bis 1$^1/_2$ Meter unter den der Lahn gesunken ist, so erhöht sich solche bis auf 47,5° C. Man behauptet, täglich ohne Schaden 20000 Liter Wasser aus der Quelle nehmen zu können. Dadurch wird angeblich keine der andern Quellen alterirt. Wenn letztere mit der Neuquelle in irgend einer Verbindung ständen, so müsste nach hydrostatischen Gesetzen der Quellspiegel dieses Brunnens mindestens 4 bis 4$^3/_4$ Meter höher stehen als er wirklich steigt.

Eine chemische Untersuchung dieser Quelle hat Fresenius vorgenommen, ich theile das Ergebniss unten mit.

x. *Spuren warmer Quellen auf beiden Lahnufern* (№ 21).

Im Keller des Balzer'schen Hauses zum Prinzen von Wallis oberhalb des neuen Badhauses auf der linken Lahnseite tritt warmes Wasser mit viel Kohlensäure aus dem Boden. Der Süsswasserbrunnen im Hofe dieses Hauses reicht bis unter den Lahnspiegel, das darin enthaltene Wasser ist bei 8° Cels. Lufttemperatur am 12 Februar 1863 gefunden worden = 21,5° Cels; wird es drei Fuss tief ausgepumpt, so gewinnt es eine Temperatur von 22,8° Cels. und wenn der Brunnen bis zur Sohle entleert wird, quillt daraus Wasser von 25° Cels. Wärme. Es beweist dies Verhalten die Nähe eines die Wasser erwärmenden Mediums.

Gegen diesem Hause über im Darmstädter Hofe ward vor etwa zehn Jahren nach Süsswasser gesucht, auch hier fand man in einer Tiefe von 3 bis $3^{1}/_{2}$ Meter im festen Grauwackenschiefer eine schwefelkieshaltige bituminöse Schicht mit sehr warmem Wasser.

γ. *Bohrloch im Hause genannt Prinz von Wallis* (№ 23).

Die an dem Senkbrunnen in dem auf dem linken Lahnufer gelegenen Hause, genannt Prinz von Wallis, erhobenen Erfahrungen erweckten die Hoffnung auch hier durch ein entsprechend tiefes Abteufen die Thermalwasserschicht zu erreichen. An einer 5 Meter über dem Nullpunkt des Lahnpegels gelegenen Stelle ward im März 1863 ein Bohrloch angesetzt und 11,01 Meter bis zur Grauwacke niedergestossen. Man fand

1. Lehm	3,90	Mt.
2. Gerölle von Thonschiefer und wenigem Quarz	3,75	»
Darin 26° Cels. warmes Wasser.		
3. Hellgrauen sandigen Thon . . .	1,33	»
4. Reinen Thon	0,25	»
5. Gerölle von Quarz und wenig Thonschiefer	1,10	»
Darin Wasser von 27,5° Cels. Wärme.		

6. Thonigen Sand mit 33,5° Cels. warmem Wasser	0,50 Mt.
7. Grauwackenschiefer.	0,18 »
Darin eine sprudelnde Quelle 38,5° Cels. warm und Kohlensäure entwickelnd.	

Das Wasser steigt im Bohrloche bis zu der Höhe des Lahnspiegels, durch 48 Stunden lang fortgesetztes Pumpen konnte es nicht erschöpft werden. Die Temperatur nahm aber vorübergehend um 1° Cels. zu.

Auch diese neuste Quelle verhält sich wie die andern auf der linken Lahnseite, sie steigt nicht bis zu dem Niveau, in welchem die rechts der Lahn entspringenden ausfliessen, sondern bleibt beim Pumpen mehrere Fuss unter dem Spiegel der Lahn.

Im Winter 1863 wurde oberhalb des eben genannten Hauses das Fundament zu einer eisernen Lahn-Brücke gelegt. Auf dem linken Ufer entquoll dem 12 Fuss unter das Flussniveau abgeteichten Pfeilerfundamente kohlensaures Thermalwasser von 30° Wärme sehr reichlich.

z. *Kalte, schwache Säuerlinge in Ems* (№ 20).

Im Strassenpflaster vor dem Hospitale, in den Fundamenten des Gasthofes zu den vier Jahreszeiten, westlich vom Nassauer Hofe und in denen des Cursaales, sowie auf der andern Lahnseite an den mit 20 bezeichneten Stellen sind schwache kalte Säuerlinge aufgefunden worden, die ihre Kohlensäure aus dem Gebiete der Thermalquellen, das Wasser aber von oben her empfangen dürften. Auf der etwa 300 Mtr. breiten Schichtenzone, auf der die Thermalquellen liegen und die von Südwest gegen Nordost streicht, sind alle Senkbrunnen warm und verhalten sich ähnlich wie der unter x angeführte Süsswasserbrunnen des Hauses zum Prinzen von Wallis. Links und rechts von diesem Streifen aber namentlich in der Richtung links (westlich) besitzen die aus den Schichten hervortretenden Wasser und sämmtliche Senkbrunnen die Temperatur des Ortes etwa 11° Cels.

4. *Ueber die Entstehung der Emser Thermalquellen.*

Wahrscheinlich lieferte die Umgebung von Ems in früheren Zeiten weniger Thermalwasser als heute; wenigstens hat vor Ausgrabung des Kellers hinter dem Nassauer Hofe (1853) die so reichlich fliessende Felsenquelle nicht bestanden.

Die von Hofrath Dr. Spengler in «der Kurgast zu Ems» mitgetheilten historischen Notizen führen zu folgenden Ergebnissen über das Alter der Mineralbrunnen.

Im Jahre 1172 n. Chr. wird gelegentlich eines Streites über das Silberbergwerk, der Emser Thermen zum erstenmale gedacht; es ist nicht unwahrscheinlich, dass schon damals die Quellen in der Lahn, das Pferdebad sammt der Quelle in der Quaimauer bekannt waren.

Im Jahre 1361 verschrieb Graf Iohann von Nassau seiner Gemahlin das Bad Ems als Witthum; damals scheint nur ein Thurm über einer Quelle der jetzigen Rondelquelle, bestanden zu haben.

Im 1438 wurde einem Pachter aufgegeben, zu dem vorhandenen Bade noch vier neue anzulegen.

Dryander, der erste Schriftsteller über Ems, berichtet 1534 nach Hörensagen, dass die Thermen anfangs nur in 2 bis 3 kleinen Adern sich hervorgethan haben, wozu dann allmählig noch mehrere gekommen seien.

Im J. 1627 bestanden zu Ems sechs Bäder, nach Art der sogenannten Gesellschaftsbäder, d. h. die Quellen gingen in Bassins aus, worin die Curgäste gemeinschaftlich badeten, wie heute noch im Wildbade im Schwarzwalde.

Es waren im Darmstädter Hause:

1. Ein damals schon nicht mehr gebrauchtes kaltes Bad (wohl der Wappenbrunnen?)

2. Die Fürstenbäder, welche 1839 entfernt wurden.

3 Die Bubenbadquelle.

Im Nassauer Hause:

4 und 5. Die Rondelquelle, welche auch gepumpt ward.

Diese Quelle diente zu zwei Bädern, zu einem Gesellschaftsbade im Souterrain und zu einem Wannenbade im obern Stockwerke des 1381 schon bestehenden Thurmes.

6 Eine kühlere Quelle im Freien, vielleicht der alte Brunnen beim Felsenbade.

Im Jahre 1811 entdeckte man die kalte Quelle im steinernen Hause und erst 1822 die warme daselbst, indem man im Keller tiefer grub.

Im Jahre 1812 ward der *Zwillingsbrunnen* entdeckt, worunter vielleicht die Quelle des Kurbrunnens, jetziger Kesselbrunnen verstanden wird, welcher aus dem Kur- und Schwenkbrunnen bestand.

Die Quelle vor dem Mittelbau (dem früheren Darmstädter Hause) ward 1786 aufgefunden. Die Quelle in der Quaimauer ward 1823 gefasst

Ueber die Quellen im Keller und der alten Küche, das Krähnchen u. s. w. fehlen, wie es scheint, Nachrichten, sie sind wohl sämmtlich durch Abgrabung der Felswand zu Tage gefördert worden.

Die eine Quelle ward erst 1850 erlangt.

Diese Notizen liefern wenigstens den Nachweis, dass die Thermen zu Ems in früheren Zeiten spärlicher und da sie in Gesellschaftsbädern unmittelbar über den Quellpunkten benutzt wurden, auch weniger heiss flossen als jetzt. Dass sie nicht alle constant sind, beweist die Felsenbadquelle, welche früher die daneben angelegten Bäder füllte und vor 1838 schon kein Wasser mehr lieferte.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass in den ältesten Zeiten nur im Lahnflusse einige bei kaltem Wetter dampfende Brunnen bekannt waren und vielleicht schon von den Germanen und Römern benutzt wurden. Später sind vielleicht durch den in dieser Gegend auf Silber- und Bleierze betriebenen Bergbau einige warme Quellen am Fusse des Bäderberges aufgedeckt worden. Die Rondelquelle ist offenbar die älteste benutzte und Dryander könnte in seiner Notiz, dass anfänglich nur wenige schwach fliessende Adern vorhanden gewesen seien, denen später noch einige zugefügt wurden, wohl recht haben.

Wenn 1627 in den damals bestandenen Gesellschaftsbädern

1. der Wappenbrunnen und die Kränchensbadquelle,
2. die Bubenbadquelle,

3. der Sondelbrunnen im heissen Loche und

4. die Felsenbadquellen entsprangen, . . .

so mochten diese zusammen täglich c^a 150000 Litr. Wasser liefern, das übrige ging entweder aus den in der Lahn vorhandenen Quellen fort, oder es ward gar nicht zu Tage gefördert, weil die unverritzten Schichten sich mit dem aus der Atmosphäre aufgenommenen Wasser angefüllt hatten und keine Circulation desselben gestattet war.

Als später immer mehr Brunnen aufgehauen wurden, stieg die Wasserförderung mit der Zeit und erreichte endlich die auf Tab. V. berechnete Menge von 427750 Litr. in 24 Stunden. Dieser Moment trat aber offenbar erst nach 1853, als die Felsenquelle angehauen war, ein und es ist sehr glaubhaft, dass dadurch die Ergiebigkeit der übrigen Brunnen auf der rechten Lahnseite, welche seit 1853 seit Vollendung der mit dem Neubrunnen verbundenen Pumpenanlage viel weniger benutzt werden als früher, nicht mehr so gross ist, als die auf Tab. V mitgetheilten Beobachtungen besagen.

Die in Tabelle IV aufgenommenen Cubicirungen des Krähnchens, der Fürsten- und Kesselbrunnen-Quelle sind nach 1839 vom Baurathe Herrn Faber ausgeführt. Man hatte diese Messungen angeordnet, um die Vertheilung der Wasser in die Bäder zu reguliren. Da das Wasser im Allgemeinen so warm ist, dass es vor dem Baden abkühlen muss, so sind gleichzeitige Temperaturmessungen leider unterblieben.

Der Wasserstand in der Lahn ward der Schifffahrt und des Brückenbaues halber beobachtet und weil grössere Quellergiebigkeit mit höherem Pegelstande zusammen fielen, so verband man diese auf einer Ursache (Schneeschmelzen und Regenwetter) beruhenden Erscheinungen in einer Hypothese, die allen Boden verliert, sobald man die Höhenlage der Brunnen ins Auge fasst.

Die Pferdebadquelle fliesst 4,5 Meter tiefer aus wie die meisten der auf dem rechten Lahnufer bestehenden Quellen. Sie und der Neubrunnen sind die am tiefsten liegenden Brunnen, je näher wir dem Felsabhange des Bäderberges rücken, desto höhergelegenen Ursprung sehen wir die Quellen nehmen und die Felsenquelle, welche in einem in jenen Felsen eingegrabenen Raume entspringt, liegt wirklich 6,5 Mtr. über dem Ausfluss des Pferdebades bei mittlerem Wasserstande der Lahn. Der Quellausfluss der der Lahn zunächst oder in ihr gelegenen Brunnen hängt natürlich von der in diesem Flusse strömenden Wassermenge ab, weil das Flusswasser die Gesteinspalten durchdringend und abschliessend die im Felsen herfliessenden warmen Quellen gewissermassen leitet. Nach hydrostatischen Gesetzen kann aber eine in der Lahn entspringende, wenn auch gefasste, Quelle insofern die Dichtigkeit und Schwere des Quellwassers *nicht erheblich* von der des Flusswassers abweicht, nicht höher als der Flussspiegel steigen. Geben die Quellen dagegen Mischungen von Kohlensäure und Wasser, Schaum, aus, wie die Sprudel zu Kissingen, Nauheim und Sooden, so können sie erheblich höher steigen, weil ihre Flüssigkeitssäule alsdann erheblich leichter ist als die des, durch Gesteinspalten mit ihnen communizirenden Flusses. Das Zusammenfallen grösserer Wasserergiebigkeit der Quellen mit höherem Pegelstande der Lahn erklärt sich leicht aus den durch beide Erscheinungen angezeigten Naturereignissen.

Der Lahnfluss hat ein 9 deutsche Meilen breites und 12 Meilen langes Stromgebiet, welches fast ein Parallelogramm zwischen den höchsten Rücken des Taunusgebirges, dem Westerwalde und Rothhaar von Südwest nach Nordost gerichtet liegt. Der Fluss entspringt etwa in der Mitte dieses Feldes, fliesst zuerst östlich, dann südlich, endlich westlich und ergiesst sich ohnfern Ems in den Rhein. In diesen Breiten herrschen Westwinde vor, sie bringen die Wolken und den Regen vom westlich gelegenen deutschen Meere her.

Wenn auf dem kleinen Bezirke des Lahn-Stromgebietes das Schneethauen anhebt oder Regen fallen, so treffen diese Naturereignisse die Gesammtfläche in einer und derselben Zeit. Da nun beide sowohl die Flüsse als auch die aus den Bergesabhängen hervorbrechenden Quellen mehr mit Wasser füllen, so folgt ungezwungen «wenn der Pegelstand der Lahn um einige Centimeter steigt, so sind die Gesteine genässt worden, es ist mehr Wasser in die Erde gedrungen, welches in den Mineralquellen wieder zum Vorscheine kommt».

Die Faber'schen Beobachtungen haben für den Kesselbrunnen folgende Schwankungen in der per 24 Stunden ausfliessenden Wassermenge festgestellt.

Bei den ersten sechs Fällen stieg das Lahnwasser jedesmal um 3 Zoll = 0,0775 Mtr, die Ergiebigkeit der Quelle wuchs um: 211; 61; 118; 37; 90 Cbfss; die folgenden sechs Fälle sind beobachtet, wenn die Lahn je 6 Zoll = 0,1550 Mtr. höher stand; es zeigt sich, dass die Quellen lieferten mehr 105; 208; 109; weniger 104; mehr 217; 78 Cbfss. Das Lahnwasser stieg dann um je einen Fuss = 0,333 Mtr, die Quellergiebigkeit wuchs um 251 und 249 Cbfss.

Sind schon hier die Zahlen der Quellzunahme in sehr schwankendem Verhältnisse zu denen des jedesmal entsprechenden Lahnwasserstandes, so fällt diese Unregelmässigkeit bei dem Krähnchen und Fürstenbrunnen noch weit mehr auf. Wir finden:

beim Krähnchen in den ersten 6 Fäl-
Wasser.
len = + 1,78; 0,00; 1,17; 0,00; 0,00

beim Fürstenbrunnen in den ersten 6 Fäl-
len + 5,90;—3,10; + 10,04;—8,24; — 11,19 c.

Beim Krähnchen in den folgenden 6 Fäl-
len + 1,16; 2,95; 1,80; — 3,96; 0,00 + 1,16 c.

beim Fürstenbrunnen in den folgenden 6
Fällen — 2,95; — 7,08 + 7,08; 10,03; 18,89 c.

Beim Kränchen ferner

0,00; + 1,8 c'.

Beim Fürstenbrunnen

— 33,04 c'.

Diese Quellen zeigen bald Zu-, bald Abnahme, bald Stehenbleiben, wenn sich der Wasserstand der Lahn verändert. Während der Kesselbrunnen einer Thalschlucht nahe liegt, durch welche ihm auch bei geringerem Meteorwasserfalle reichlich Flüssigkeit zugeführt wird, sind Fürsten- und Krähnchensbrunnen im Schutze einer Felswand nur auf Wasser angewiesen, was diese durchlässt. Deshalb ist der Kesselbrunnen ein empfindlicheres Messinstrument für den atmosphärischen Niederschlag als die andern.

Der Augenschein belehrt an der Felsenquelle, dem Krähnchenbrunnen und dem Kellerbrunnen, dass das Thermalwasser bei Ems vom Berge her kommt und gegen das Thal fliesst. Die dasigen Thermalquellen nehmen sohin ganz so wie andere Quellen ihre Wasserzuflüsse aus der Atmosphäre. Die Meteorwasser sickern auf dem Plateau des Bäderberges und an den Gehängen der Schlucht, welche von Ems nach Kemnau hinaufführt, in das es leicht durchlassende Grauwackengestein ein, sammeln sich auf der wasserdichten Unterlage dem Thonschiefer *a* und treten im Thale hervor. Es ist, weil die Ebene der wasserdichten Unterlage auf dem östlichen Schenkel des Sattels hinter dem Nassauer Hofe gegen das Thal geneigt liegt, ganz natürlich, dass die Quellen auf der rechten Lahnseite in desto höherem Niveau entspringen, je weiter sie vom Lahnufer entfernt sind und dass die in der Lahn und jenseits derselben ihren Wasserausfluss in tieferer Lage finden.

Je mehr Wasser nun auf der Hochebene des Bäderberges absorbirt wird, desto reichlicher fliessen die Quellen am Fusse des Berges. Es ist sehr wahrscheinlich und die oben mitgetheilten Beobachtungen mehrerer Chemiker deuten darauf hin, dass sie abhängig von dem grössern oder geringern Wasserzuflusse auch wechselnde Temperaturen und wahrscheinlich auch wechselnde Mischung haben.

	Krähnchen Temperatur,		feste Theile im Pfund.
Fresenius fand	+ 29,5°	warm	= 20,626 Gran.
Kastner »	+ 33°	»	= 21,805 »
	Kesselbrunnen Temperatur,		feste Theile im Pfund.
	+ 46,25°		= 21,518
	+ 47,5		= 22,901.

Wenn nun die die Thermer speichenden Wasserzuflüsse vom Berge herkommen, so müssen die in ihnen aufgelössten Stoffe ebenfalls aus den Gesteinen dieses Berges entstammen; die Temperaturen, mit welchen die Quellen ausfliessen, müssen durch chemische Processe hervorgebracht werden, welche in jenen Gesteinen thätig sind Wir haben also hier einen Fall vor uns, welcher der allgemein angenommenen Ansicht über die Entstehung der Thermen widerspricht. Die Thermalquellen sollen ihre höhere Temperatur aus den Tiefen entnehmen, wo der Erdball selbst noch Ueberreste der angeblich bei seiner Entstehung entwickelten grossen Wärme besitzt, oder doch wenigstens in den Bergen, aus denen sich immer noch Reste dieser Wärme vorfinden. Da die Erdtemperatur, wie einige Beobachtungen zu bestätigen scheinen (andere aber nicht stützen), um je 32 Mtr. um 1 Grad Cels. wächst, so mussten bei 11° mittlerer Jahrestemperatur die Emser Thermen aus tiefen von (55—11) 32 = 1408 Mtr. entspringen. Dieser Annahme gibt aber der Bau des Gesteines durchaus keine Bestätigung, im Gegentheil die so flachen Einfallwinkel der Schichten, aus welchen die Brunnen fliessen und der Zutritt der Felsenquelle aus der Höhe widersprechen ihr vollständig.

Die Berge um Ems sind nun ebenfalls nur c. 200 Mtr. bis 250 Mtr. hoch; sie können nicht wie die Berge bei Pfeffers und Gastein als Wärmeapparate für die Thermen angesehen werden. Der Einfluss der Berge könnte bei Ems die Wasser auf höchstens $11 + {}^{250}/_{32} = 18{,}81^0$ C. erwärmen.

Es ist eine allgemein bekannte Thatsache, dass an vielen Punkten der Erdoberfläche Schichten der sedimentären Formationen, welche mit kohlig bituminösen Substanzen und Schwefelkies angefüllt sind, unter Einfluss der Feuchtigkeit sich hoch erwärmen und zum Glühen, ja unter Zutritt der Luft selbst zum Brennen mit Flamme kommen. Die vielen Brände von Braun- und Steinkohlen-Flötzen, von denen manche heisse Quellen und heisse Wasserdampfausströmungen in Menge bewirken, andere als nachhaltige Wärmequellen zu technischen Zwecken Anwendung gefunden haben, geben dafür Zeugniss. Die Brände der bituminösen Mergel des Lias von Roll in Schwaben, Hildesheim im Hannoverschen und Lyme regis in England bezeugen, dass auch kohlenstoffärmere Schichten die Ursprungstätten solcher chemischer Wärmeerzeugung werden können. An unzähligen Punkten finden wir die Reste längst erloschener Erdbrände in den verglühten gebrannten Thonschichten in halbgeschmolzenen Schiefer- und Sandsteinpartien. Ich beobachtete die deutlichsten Spuren solcher Erdbrände selbst in der uralischen productiven Steinkohlenformation in Gestalt von rothen und schwarzen zu eigentlicher blasiger Schlacke zusammengeschmolzenen Thonschichten, welche den die Steinkohlenlager begleitenden Sandsteinbänken eingelagert sind. (Geogenische und geolog. Beobachtungen in Russland und am Ural. Darmstadt 1862).

Weil die 40,5° Cels. warme Felsenquelle unmittelbar aus dem kohligbituminösen, Schwefelkies enthaltenden Alaunschiefer vom Berge her kommend, mit Macht hervorbricht, so liegt es nahe den in solchen Schichten so häufig vorkommenden langsamen Verbrennungsprocessen die Erwärmung der Meteorwasser zuzuschreiben.

Die Quellen konnten aber bei solcher Veranlassung erst von dem Zeitpunkte ab warm fliessen, an welchem die Schichten in's langsame Verbrennen gerathen waren; sie müssen erkalten, so bald die Wärme erzeugenden chemischen Prozesse beendigt sind.

Die Wärme entsteht durch die Verbrennung des in dem Alaunschiefer eingeschlossenen Schwefelkieses und der kohligbituminösen Substanzen in diesem und den ihn umgebenden Thonschiefern. Dadurch entsteht Schwefelsäure, Eisenvitriol, Alaun, Gyps und Kohlensäure. In den Schichten vorhandenes oder durch das Meteorwasser aus den vulkanischen Sandablagerungen von oben zugeführtes Kali- und Natronkarbonat zerlegt die im Wasser gelösten schwefelsauren Salze von Eisen, Kalk u. s. w. — es entstehen schwefelsaures Kali und Natron, vielleicht bleibt sogar ein Theil der aus der Kieszersetzung hervorgegangenen Schwefelsäure an Baryt- und Strontionerde gebunden in dem Felsen zurück, wenn daselbst Silikate dieser Erden vorhanden waren, oder durch Sickerwasser Auflösungen derselben zugeführt wurden. Die Kohlensäure entweicht theils durch das Gestein und verbindet sich mit dem von oben herabsickernden Wasser, um nun in Gemeinschaft mit diesem die Mazeration und Auslaugung der Felsmassen fortzusetzen, oder sie tritt mit den Mineralquellen selbst aus. Aus den quarzigen Spiriferensandsteinen und den quarzigen Grauwacken *d* wird das Wasser so gut als nichts aufnehmen, dagegen liefern die Bimsteinsande, welche das Plateau des Bäderberges bedecken und über die ganze Gegend bis in das Emser Thal herein ausgestreut sind, Kali, Natron, die Thonschiefer und kalkigen Schiefer, welche an der Bäderley anstehen und ebenso bei Kemnau und auf der Oberfläche des Bäderberges verbreitet sind, Kalk- und Bittererde, möglicher Weise auch noch Natron, Kali, Baryt und Strontionerde Das Chlornatrium entnehmen die Wasser wie überall aus den Sedimenten; es ist eine Verbindung, welche fast keiner Süsswasserquelle fehlt.

Die Temperaturen der Emser Thermen möchten seit Jahrhunderten veränderlich gewesen sein. Die oben mitgetheilten geschichtlichen Nachweisungen erheben es zur Gewissheit, dass die warmen Brunnen anfänglich in geringer Anzahl vorhanden waren, welche sich erst in neuerer Zeit beträchtlich vermehrt hat und dass dadurch denn auch erst in neuerer Zeit ein Maximum von Wärme den Gesteinen entzogen werden muss.

Im Anfange bestanden nur die Quellen in der Lahn, Pferdebad und Lahnquaimauerbrunnen, dazu kamen im Mittelalter die Rendelquelle im heissen Loche, welche, wie der Name besagt, von Anfang an heisser gewesen sein muss als die andern.

Später gingen zu Bubenbad, Fürstenbad, und andere kältere Quellen.

Die Brunnen müssen vor Zeiten kühler geströmt haben, denn es ist nicht möglich in einer 47,5 bis 55° Cels. warmen sich durch die Quelle beständig erneuernden Flüssigkeit längere Zeit zu verweilen, wie das die früheren Curgäste in den allgemein und historisch auch zu Ems vorhandenen Gesellschaftsbädern thaten. Temperaturen von 28 bis 30° Re: = 35 bis 42,5° Cels. sind wohl die höchsten, welche man für die Dauer im Bade ertragen kann. Es ist denkbar, dass durch die grössere Ausdehnung, welche die von wenigen Punkten der kohligbituminösen Schichten angerechte langsame Verbrennung mit der Zeit erreichte, die Anzahl der heisten Quellen sowohl, als deren Temperatur zugenommen habe. Aber dieses wird dann auch eine Grenze haben. Leider nimmt die Badeverwaltung zu Ems kein Interesse an der beständigen Beobachtung der ihr untergebenen Quellen. Wären seit 50 Jahren nur tägliche Temperatur- und Areometermessungen, sowie Cubicirung der Wasserergiebigkeit angestellt worden, so würde sich über diese so interessante Erscheinung etwas Bestimmtes sagen lassen.

Die Alaunschiefer von Ems haben, soweit sich nach an der Oberfläche entnommenen Stücke schliessen lässt 30 bis 34 p. Ct. kohlig bituminöse Substanz.

Ein kilogr. Kohle kann bei seiner Verbrennung 7300 Kilo oder Liter Wasser um 1^0 Cels. erwärmen, d. h.

es erzeugt . . . . =	7300	Wärmeeinheiten.
1 Kilogr. Naphta liefert	9400	»
1 Kilo Schwefelkies	1300	»

Daraus kann man schliessen, dass, da die in Betracht kommenden Schiefer wohl wie manche andere selbst silurische noch Erdöl (Naphta) enthalten 1 Kilo des 30 p. Ct. verbrennbare Substanz enthaltenden Gesteines wenigstens $\frac{8000 \,.\, 30}{100} = 2400$ Wärmeeinheiten produciren kann, d. h. dass 1 Cubikmeter desselben (= 2480 Kilo schwer = 2480 . 2400) = 5.952.000 Wärmeeinheiten liefert.

Die Tabelle IV setzt voraus, dass jezo täglich 14. 503. 400 Wärmeeinheiten erforderlich sind, um die Quellen der rechten Lahnseite auf die der Tabelle beigefügten Temperaturen zu erheben. Angenommen, dass die vor 1839 erhobenen Wassermengen nach Eröffnung der Felsenquelle und nachdem im Neubrunnen täglich grosse Wassermengen ausgeschöpft werden, heute noch zutreffen, so sind täglich erforderlich $\frac{14503400}{5952000} = 2{,}43$ Ct. Mtr. Alaunschiefer.

Wenn diese Wärme schon seit Anfang des jetzigen Jahrhunderts aus dem Emser Boden entnommen wurde, so würden dazu innerhalb 63 Jahre erforderlich gewesen sein = 14500 Ct. Mtr. Schiefer oder ein Gebirgsstück nur 10 Mtr. dick und 75 Mtr. lang und breit. Nehmen wir aber an, das Wasser, welches seit 1853 der Felsenbrunnen liefert, sei früher auf die andern Quellen vertheilt gewesen und letztere gäben seit gedachtem Jahre täglich eine so viel geringere Wassermenge, so würden pr Tag nur 2,10 CbMtr und in 63 Jahren nur ein 69 Meter langes und breites und 10 Mtr dickes Flötz Stück nothwendig gewesen sein. Es ist wahrscheinlich, dass zur Einleitung des die Wärme erzeugenden Zersetzungsprocesses Wasser nothwendig war, die Lahn hat also wohl die erste Veranlassung zu demselben gegeben, als sie die Schichten bis zu den Kies haltigen Flötzen durchgenagt hatte. Die bei der Oxydation des Schwefelkieses frei werdende Schwefelsäure verband sich unter starker Wärmeentwicklung mit dem Wasser zu Hydrat und hieraus ging der erste Impuls zur langsamen Verbrennung hervor, wie wir dies auf den Abbaustrecken der Stein- und Braunkohlen nicht selten beobachten. Dass einsickerndes Wasser die chemischen Processe, deren Folge jene Wärmeentbindung ist, unterstützt, möchte aus dem Umstande zu schliessen sein, dass die sowohl im Lahnflusse als die in der Nähe des von Kemnau herabkommenden Baches hervorbrechenden Quellen die am höchsten erhitzten sind.

Auch bei Miellen, der Ahler und Nieverner Hütte unterhalb Ems treten warme Quellen aus der Lahn. In den tief unter das Lahnthal herabreichenden Bleierz-Gruben auf der linken Lahnseite sind jedoch keine auffallend warmen Grubenwasser bekannt, obgleich dort die Erzgänge tief in die Lagerung der Schichten einschneidende Spalten ausfüllen. Wenn die Thermalquellen bei Ems aus Spalten oder Gängen, welche tief in die Erdschichten eindringen, aus den Tiefen emporstiegen, so würden sie in jenen den Felsboden mehrere hundert Fusse unter der Thalfläche durchlöchernden Bergbauen am ersten zum Ausbruche Gelegenheit gefunden haben.

Ich kenne eine 27,5° Cels. warme sehr Eisenreiche Mineralquelle, welche hoch über dem Spiegel der Mosel und des in ihrer Nähe vorüberfliessenden in tiefer Felsspalte dahin stürzenden Baches aus dem Schwefelkies führenden Bleierzgange der Grube Kautenbach bei Trarbach ausgeht. Diese Quelle folgte den auf der Grube betriebenen Abbauen nach der Tiefe, sie hielt sich stets auf der jeweiligen Stollensohle. Der mächtige Quarzgang, aus welchem sie entspringt, war ehemals voller Kiese, welche aber allmählig gänzlich fortgeführt, ihre Spuren nur in dem, den Gang erfüllenden zerhacktem und zelligem Quarze hinterlassen haben. Der Eisengehalt der Quelle hat überall, wohin sie reicht, massenhaft Eisenocker abgelagert, welcher tiefere Partien der unter Wasser gestellten Grube gänzlich erfüllt hat. Diese Quelle möchte ihre höhere Wärme allein der Kieszersetzung verdanken.

Ob auch noch andere Thermen ihre Wärme von in der Erdoberfläche thätigen chemischen Processen herleiten? — — ich bin sehr geneigt zu glauben, dass sie *alle* dieser Wärmequelle ihre Entstehung verdanken. Wo wir in Bergbauen Schwefelkies durch oder durch Kohlenstoffreichthum ausgezeichneten Schichten uns nähern, finden wir schlechte durch die vorhergehende langsame Verbrennung verdorbene (ihres Sauerstoffes zum Theil beraubte) Luft und eine, oft schon beim blosen Durchgehen merkbar höhere Temperatur, als in zunächst höher und tiefer anstehenden Sandsteinmassen. Gelegenheit zur langsamen Verbrennung ist aber überall in den Erdschichten, denn an Verbindungen, deren Sauerstoff zur Vermittlung jener chemischen Vorgänge dienen kann, an Mangan-Eisenoxyd u. d. g. m. fehlt es nicht. Es möchte sich deshalb in dem überall verbreiteten Kohlenstoffe und den den Gesteinen so oft innigst beigemengten Schwefelmetallen vielfach die Veranlassung zu Thermalquell-bildungen vermuthen lassen. Zu Ems werden warme Quellen auch entfernt von den natürlichen Austrittstellen erlangt, sobald man durch Abteufen oder Bohren sich den gegen Südosten einfallenden Alaun Schieferschichten, welche die Ursprungstätte der Felsenquelle sind nähert, wie das Bohrloch im Hause genannt Prinz von Wallis zeigt.

Tabelle I. Chemische Zusammensetzung der Emser warmen Mineralbrunnen.

	Felsenquelle 1861. Mohr.	Krähnchen Fresenius 1851.	Fürstenbrun. Fresenius 1851.	Kesselbrun. Fresenius 1851.	Neubrunnen Fresenius 1851.
Doppelt kohlensaures Natron. . . .	0,18749	0,193198	0,203166	0,197884	0,209252
« « Kali . : . .	0,00314	—	—	—	—
« « Kalkerde . . .	0,02184	0,022456	0,023126	0,023606	0,023319
« « Bittererde . . .	0,01435	0,019598	0,019997	0,018699	0,021089
« « Eisenoxydul . .	0,00069	0,000217	0,000265	0,000362	0,000311
« « Manganoxydul . .	—	0,000094	0,000079	0,000062	0,000156
« « Baryterde . . .	—	0,000015	0,000028	0,000048	0,000034
« « Strontianerde . .	—	Spur	Spur	Spur	Spur
Schwefelsaures Natron.	0,00719	0,001794	0,002019	0,000080	0,001405
« Kali	—	0,004279	0,003925	0,005122	0,005684
Chlornatrium	0,09782	0,092241	0,098325	0,101179	0,094664
Phosphorsaure Thonerde	0,00125	0,000042	0,000044	0,000125	0,0000142
Kieselerde	0,00590	0,004945	0,004919	0,004750	0,004927
Freie Kohlensäure.	0,01782	0,109398	0,090202	0,088394	0,079283
Stickstoff, Schwefelwasserstoff, Arsenik, Lithion, Iod, Brom . . .	—	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren
Wasser.	99,64251	99,552723	99,553910	99,559689	99,559734
	100	100	100	100	100
Wärme.	40,5° C.	29,5° C.	35,25° C.	46,25° C.	47,5° C.
Specifisches Gewicht bei 12° Cels bestimmt.	—	1,00293	1,00312	1,00310	1,00314

Tabelle II. In 100 Theilen der Emser warmen Mineralwasser sind enthalten feste Bestandtheile, die Carbonate als einfache berechnet.

	Felsenquelle.	Krähnchen.	Fürstenbrun.	Kesselbrun.	Neubrunnen.
Natrium.	0,03880	0,03627	0,03867	0,03978	0,03757
Chlor	0,05902	0,05597	0,05966	0,06140	0,05715
Natron	0,08086	0,08060	0,08447	0,08178	0,08670
Kali.	0,00164	0,00231	0,00212	0,00277	0,00307
Kalkerde.	0,00856	0,00873	0,00899	0,00918	0,00907
Bittererde	0,00457	0,00625	0,00638	0,00597	0,00674
Baryterde	—	0,00005	0,00001	0,00004	0,00002
Eisenoxydul.	0,00031	0,00009	0,00013	0,00016	0,00014
Manganoxydul	—	0,00004	0,00012	0,00003	0,00007
Schwefelsäure	0,00403	0,00298	0,00294	0,00240	0,00340
Kieselerde	0,00590	0,00495	0,00492	0,00475	0,00493
Kohlensäure.	0,06762	0,07031	0,07358	0,07180	0,07583
Phosph. Thonerde.	0,00125	0,00004	0,00004	0.00013	0,00014
	0,27256	0,26859	0,28203	0,28019	0,28477
Losegebundene Kohlensäure	0,06762	0,07031	0,07358	0,07180	0,07583
Völlig freie Kohlensäure	0,01782	0,10840	0,09020	0,08839	0,07928
Zusammen Kohlensäure	0,15306	0,24902	0,23736	0,23199	0,23094

Tabelle III. Die in den Emser warmen Mineralquellen aufgelössten festen Theile bestehen in Procenten.

	Felsenquelle.	Krähnchen.	Fürstenbrun.	Kesselbrun.	Neubrunnen.
Natrium.	14,24	13,49	13,71	14,21	13,17
Chlor	21,65	20,85	21,16	21,92	20,07
Natron	29,67	30,00	29,95	29,19	30,45
Kali.	0,60	0,86	0,75	0,98	1,08
Kalkerde	3,15	3,24	3,18	3,28	3,18
Bittererde	1,65	2,34	2,26	2,12	2,37
Bariterde	—	0,01	0,01	0,01	0,01
Eisenoxydul.	0,12	0,03	0,04	0,05	0,05
Manganoxydul	—	0,01	0,04	0,01	0,02
Schwefelsäure	1,49	1,11	1,05	0,86	1,19
Kieselerde	2,17	1,84	1,74	1,69	1,73
Kohlensäure	24,81.	26,21	26,10	25,64	26,63
Thonerde	0,45	0,01	0,01	0,04	0,05
	100	100	100	100	100

Tabelle IV. Beobachtungen des Baurathes Herrn Faber über die Ergiebigkeit der Emser Mineralquellen verglichen mit dem Wasserstande der Lahn.

Stand der Lahn in Meter.	Kesselbrunnen.		Krähnchen.		Fürstenbrunnen.	
	Anzahl der Beobachtungen.	In 24 Stunden Cubikfuss Wasser.	Anzahl der Beobachtungen.	In 24 Stunden Cubikfuss Wasser.	Anzahl der Beobachtungen	In 24 Stunden Cubikfuss Wasser.
0 bis0,0775	65	3371,01	34	44.24	16	247,25
0,0775—0,155	15	3582,26	16	46,02	15	253,15
0,155 —0,2325	14	3643,07	13	46,02	13	250,20
0,2325—0,31	3	3761,10	2	47,19	3	260,24
0,31 —0,39	4	3798,26	3	47,19	3	252,00
0,39 —0,465	4	3888,00	5	47,19	4	263,19
0,465 —0,062	12	3993,04	11	48,35	10	260,24
0,62 —0,7	7	4201,35	6	51,30	6	263,19
0,7 —0,93	2	4320,00	3	53,10	3	256,11
0,93 —1,08	8	4216,11	5	50,14	2	263,19
1,08 —1,24	4	4433,28	2	50,14	3	273,22
1,24 —1,32	5	4511,19	1	51,30	1	292,11
1,32 —1,55	6	4762,03	1	51,30	1	259,07
1,55 —1,86	4	5011,07	1	53,10	»	—
1,86 —2,79	0	—	1	63,13	1	311,01

Tabelle V. Wassermenge, welche die Emser Mineralbrunnen in einem Tage zu 24 Stunden liefern und Wärme-Einheiten, welche sie zur Erhitzung über die Temperatur des Ortes (11° Cels.) gebrauchen.

	Namen der Quellen.	Quell Temperatur 0 Cels.	In 24 Stunden liefern sie Liter.	Wärmeeinheiten.
Cub. 1861.	Felsenquelle	40,5	67,980	1,971,600
	Hospitalquellen.	29,0	9,300	167,400
Cubizirung vor dem Jahre 1839.	Bubenquelle	47,5	25,700	1,056,800
	Vor dem Mittelbau	47,5	3,660	
	Fürstenbadbrunnen	37,0	11,880	308,900
	Krähnchen	30,0	1,940	36,800
	Fürstenbrunnen.	35,25	6,750	162,000
	Krähnchensbad	30,0	2,830	112,400
	Wappenbrunnen.	30,0	3,080	
	Kühle Quelle.	23,0	1,940	23,300
	Kellerquelle	28,0	11,200	190,400
	Wilhelmsquelle.	26,0	1,940	29,100
	Kesselbrunnen	46,0	117,600	4,116,000
	Küchenbrunnen	44,0	33,370	1,101,200
	Steinerne Hausbr.	42,0	10,000	310,000
	Rondelquelle.	55,0	77,760	3,421,400
	Canalquelle	43,0	9,720	221,000
	Lahnquaiquelle	52,0	31,100	1,275,100
			427,750	14,503,400

BEITRAG

zur nähern Kenntniss der in meiner Lethaea Rossica beschriebenen Illaenen und über einige Isopoden aus andern Formationen Russlands

von

E. von Eichwald.

Die Bestimmung des relativen Alters der Gebirgsschichten hat in neuern Zeiten die grösste Bedeutung für die Geschichte der Erde erhalten, da sie hauptsächlich auf Beobachtungen von fossilen Thier- und Pflanzenresten beruht, die uns die Palaeontologie kennen lehrt. Daher gehört auch diese Wissenschaft zu denjenigen, die mit jedem Jahre für die Geologie an Bedeutung gewinnt und die deshalb immer mehr wissenschaftliche Verehrer und Bearbeiter findet. Die Palaeontologie könnte ohne Zweifel allen an sie zu machenden wissenschaftlichen Ansprüchen vollkommen genügen, wenn nicht die vielen mangelhaften und unvollständigen Exemplare und noch mehr die Unkenntniss des innern

Baus der fossilen Reste ihr Studium erschwerten und ihre Fortschritte aufhielten.

Die Beschreibungen neuer Arten, die allerschwierigste Aufgabe der Palaeontologie, werden daher meistentheils mangelhaft ausfallen; sie können erst späterhin durch neu aufgefundene, vollständigere Exemplare ergänzt und verbessert werden, wodurch sie erst dasselbe Bürgerrecht erhalten, das andere, längst vor ihnen beschriebene Arten erhielten.

Oft vergehen jedoch viele Jahre, ehe dergleichen unvollständig bekannte Arten von andern Systematikern anerkannt werden, ja es kommt sogar zum Nachtheile des an sich so schwierigen Studiums der Palaeontologie vor, dass unkundige Sammler localer Faunen oder Floren der Vorwelt durch einseitige Beurtheilung neu aufgestellter Arten ferner, ihnen unbekannter Gegenden die Beschreibungen und Abbildungen anderer Verfasser zu verdächtigen suchen und sie als fehlerhaft darstellen, ohne dass sie die von ihnen beurtheilten Arten selbst gesehen haben. Statt den Verfassern neu beschriebener Arten für ihre langjährigen Untersuchungen wenig gekannter Länder eine wissenschaftliche Anerkennung zu Theil werden zu lassen, führen sie Gründe a priori an, die beweisen sollen, dass die an den fossilen Exemplaren beschriebenen Charactere nicht existiren *dürfen* und — so entsteht eine unnütze Polemik, die den Unkundigen des streitigen Gegenstandes irre führt und dem unparteiischen Beurtheiler mehr als in einer Hinsicht lästig wird, da sie die Wissenschaft keineswegs fördert, sondern vielmehr ihre Fortschritte hemmt.

Es steht zwar einem jeden frei, seine Meinung, und wäre sie auch noch so sonderbar, über die Untersuchungen anderer Verfasser öffentlich auszusprechen, nur thue er dies mit einer gewissen Umsicht und bleibe in den Gränzen des Anstandes; er stelle den streitigen Gegenstand so dar, wie er sich nach gewissenhafter Prüfung der Sachlage ergibt und mische nicht Dinge hinein, die nicht zur Aufklärung der Streitfrage gehören. Geschieht dies, so hört alle Kritik auf und aus einer unparteiischen Beurtheilung, die jedem Verfasser nur willkommen sein kann, wird eine durch nichts zu billigende unkritische Polemik.

Wenn dergleichen einseitige Kritiker nur ihre eignen Beschreibungen, ihre eignen neuaufgestellten Arten berücksichtigen wollten, dann würden sie ohne Zweifel finden, dass das «errare humanum» auch in ihren Beschreibungen nur zu sehr erkannt wird, und dass es die Folge einer gewissen Nachsicht ist, wenn man nicht mit demselben Maasse ihre Irrthümer misst, mit dem sie die fremden messen.

Wenn irgend eine Wissenschaft, so ist es ganz besonders die Palaeontologie, für die der alte Ausspruch veniam damus petimusque vicissim, seine volle Gültigkeit behält. Wir können oft, aus Mangel an vollständigen Exemplaren, keinen Schritt vorwärts thun, ohne in die sonderbarsten Irrthümer zu verfallen, wie uns die Geschichte der Palaeontologie so reichlich lehrt, da von ihnen die ausgezeichnetsten Palaeontologen nicht frei zu sprechen sind.

Bekanntlich hat sich H. Dr. *Pander* in neuern Zeiten am meisten mit dem Anschleifen und microscopischem Untersuchen der Knochenschilder der Fische des alten rothen Sandsteins beschäftigt und zu zeigen gesucht, dass H. *Agassiz,* der grösste Kenner fossiler Fische, sich in der Aufstellung vieler neuer Gattungen und Arten geirrt habe, denn er weist ihm nach (¹), dass die Gattungen Chelonichthys, Glyptosteus, Pterichthys, Pamphractus, Homothorax, Placothorax, Odontocanthus, Ctenoptychius, Narcodes, Cosmacanthus, Placosteus, Psammolepis, Psammosteus, Ctenacanthus — nichts mehr und nichts weniger sind, als der von mir benannte Asterolepis, und dass diese letztere Gattung vielleicht selbst mit Bothriolepis zusammenfalle.

H. *Pander* (²) beweist unter andern, dass *Agassiz*, die Rückenseite des Pterichthys für die Bauchseite angesehen, dass H. *Asmuss* die Vorderseite für die Hinterseite genommen habe, dass sich beide in der Deutung der Knochenschilder vieler Gattungen geirrt haben und dass alle oben erwähnten Gattungen *Agassiz's* nur Bruchstücke einer und derselben Gattung seien. Sollte es möglich sein, fragen wir, dass sich *Agassiz* so sehr irren konnte? Warum nicht, wenn seine Bruchstücke fossiler Knochenschilder von der Art waren, dass sie ihn zu falschen Schlüssen verleiteten. Wir können jedoch die Streitfrage erst dann als beendigt ansehen, wenn *Agassiz* selbst mit dem Einziehen seiner Gattungen einverstanden ist; si tacet, consentire videtur.

Auf der andern Seite hat auch H. *Pander* selbst Bruchstücke kleiner Kalkgebilde für Fischzähne (Conodonten genannt) beschrieben, die bisher noch von keinem namhaften Palaeontologen als solche anerkannt worden sind.

Wir sehen daher aus diesen wenigen Worten, wie schwer es ist, Gattungen und Arten aufzustellen, die

---

(¹) *Pander* über die Placodermen des devonischen Systems. St. Petersb. 1857. pag. 44.

(²) L. c. pag. 17.

sich für die Länge der Zeit erhalten und als selbständige bewähren.

Was in der Klasse der Fische der Fall ist, wird noch viel mehr unter den Krustazeen in der Familie der Trilobiten bemerkt, bei fossilen Thieren, über deren Verwandtschaft mit Isopoden oder Phyllopoden noch immer gestritten wird. Wir dürfen nur auf die vielen Gattungen sehen, die in neuern Zeiten für die Trilobiten aufgestellt wurden, um daraus den Schluss zu ziehen, dass ihre Systematik noch viel zu wünschen übrig lässt. Die Unvollständigkeit der Trilobiten, die gänzliche Unkenntniss der Unterseite ihres Körpers, die Schwierigkeit, mit der sie sich aus dem harten Gesteine herausarbeiten lassen, sind Ursachen, die die Kenntniss der einzelnen Gattungen und Arten sehr erschweren. So gibt es Gattungen, die, wie z. B. *Pander's* Zethus, zu vielen Irrthümern und Verwechselungen Anlass gegeben haben; das meiste dazu hat H. Dr. *Volborth* beigetragen (¹), obgleich auch H. *Pander* selbst in Folge unvollständiger Exemplare des Zethus uniplicatus, in die Characteristik dieser Gattung den *vollständigen Mangel von Augen* (²) irrthümlich aufnahm, während sie doch die schönsten Augenhöcker besitzt und keinesweges zu den blinden Gattungen gehört. Bis jetzt ist es jedoch Niemanden eingefallen, diesen Mangel in der Characteristik der Gattung Zethus an *Pander* als Irrthum zu rügen und die Gattung selbst zu verdächtigen, um so weniger, als die Beschreibung *Pander's* in eine Zeit fällt, wo ausser *A.*

(¹) Man sehe darüber meine Abhandlung über *Cryptonymus* und *Zethus* im Bull. de la Soc. des Naturalistes de Moscou N° 1. 1855.

(²) *Pander* Beiträge zur Geognosie Russlands. St. Petersburg, 1830. pag. 139.

Brongniart's, Schlottheim's und *Wahlenberg's* Abhandlungen noch keine Monographie über Trilobiten existirte.

Ich hatte zwar i. J. 1825 noch vor *Pander* die Trilobiten zu einer Arbeit (¹) benutzt, die in Kasan erschien; sie enthielt jedoch nur geognostisch-paläontologische Beobachtungen, die auf einer Reise mit *Pander* durch das Gouvernement St. Petersburg und Esthland angestellt waren, und worin nur einige Trilobiten und zwar Illaenen und Asaphen der neuern Zeit, unter dem Namen *Cryptonymus* von mir beschrieben wurden. *Dalman's* Werk über die Paläaden war damals noch nicht erschienen. Nach meiner Abreise von St. Petersburg kam ich nochmals durch Ropscha, Jamburg und Narva; ich unterliess nicht, die für unsere Grauwackenbildung so klassischen Punkte aufs neue zu untersuchen und die hier aufgefundnen Arten von Trilobiten in jener Abhandlung für die damalige Zeit so genau wie möglich zu beschreiben und abzubilden. Die Exemplare waren, wie es sich von selbst versteht, mangelhaft und da in Kasan noch keine lithographische Anstalt existirte, so mussten die Zeichnungen zu meinen Trilobiten in Moskwa von H. *Zetter* angefertigt werden, der zwar als tüchtiger Künstler für Insectenzeichnungen galt, der aber nie Trilobiten gezeichnet hatte und daher einzelne Unrichtigkeiten in seine Zeichnungen brachte, die ich noch vor dem Erscheinen meiner Abhandlung bemerkte, weshalb ich auf die nicht ganz genau gezeichneten Figuren der Trilobiten aufmerksam zu machen, mich genöthigt sah (²).

(¹) Geogn. zoologicae per Ingriam marisque baltici provincias nec non de Trilobitis observationes. Casani. 1825.

(²) Es heisst dort: cum figuris non omnibus accurate delineatis, descriptiones conferendae.

Nach 5 Jahren und zwar im Jahre 1830, gab H. *Pander* seine oben erwähnten Beiträge heraus und vertheilte die von mir aufgestellten Cryptonymen unter Illaenus crassicauda und Asaphus expansus, obgleich ich nach meiner Uebersiedelung von Kasan nach Wilna schon in meiner Zoologia specialis, in demselben Jahre 1830, einige dieser neuen Arten mit bessern Characteren zu belegen und als selbständige aufrecht zu erhalten gesucht hatte.

Späterhin (i. J. 1838) siedelte ich von Wilna nach St. Petersburg über und besuchte nun von hieraus zu wiederholten Malen Pulkowa, Humelasaari, Kuschleva, Popowa, Grafskaja Slawänka, Krasnoje Selo, Lapuchinka u. a. Dörfer, bereiste nach verschiedenen Richtungen Esthland und die nahgelegenen Inseln und fand immer mehr Belege zur Aufrechterhaltung der von mir i. J. 1825 aufgestellten Trilobitenarten, so dass ich durch neu aufgefundene vollständigere Exemplare von allen bessere Albildungen und neue Beschreibungen in meiner *Lethaea rossica* geben konnte,

Ich glaubte dadurch den Dank der Systematiker verdient zu haben und war daher nicht wenig überrascht, als ich die sogenannte kritische Beurtheilung meiner Illaenen von H. Dr. *Volborth* (¹) las, der nie jene von mir als neu aufgestellten Arten von Trilobiten gesehen, auch nie die vielen, von mir zuerst aufgefundnen Fundörter in Esthland besucht hatte. Er selbst besitzt nur eine ganz locale Sammlung von Trilobiten aus der nächsten Umgebung von Pawlowsk, wo er im Sommer wohnt und die ihm von Knaben und Mädchen überbrachten,

---

(¹) *Volborth* über die russischen Trilobiten mit glatten Rumpfgliedern in Mémoires de l'Académie des sciences de St. Pétersbourg. VII-e série. St. Pétersbourg, 1863.

meist in Humelasaari vorkommenden Trilobiten und andere fossilen Reste für eine Kleinigkeit ersteht und sammelt. Diese seine Localsammlung kann mithin nur Arten enthalten, die hier vorkommen, während schon die Arten des nicht sehr fernen Ropscha, wo H. *Volborth* nie gewesen zu sein scheint, ihm völlig fremd sind, da er die gewöhnlichsten dort vorkommenden Arten, wie er l. c. pag. 31 selbst sagt, von H *Lawrow* erhält; eben so wenig scheinen ihm die esthländischen Arten aus eigner Ansicht der Fundörter bekannt zu sein, denn er nimmt sie von H. *Pander,* um sie zu beschreiben, wie er ebenfalls selbst sagt (l. c. pag. 40) ([1]).

Ich frage daher jeden unparteiischen Palaentologen, kann eine Stimme der Art, die nur für eine Localsammlung von Wichtigkeit wäre, im Stande sein, über Trilobiten entfernter Gegenden so entschieden abzuurtheilen, wie dies H. *Volborth* thut?

Er meint, die von mir in der Lethaea gegebenen neuen Abbildungen meiner Arten seien zwar sauber gezeichnet, es *fehle ihnen* aber das *Gepräge der Wahrheit,* welches sogar den ältern Abbildungen von 1825 in viel höherem Grade zukomme (l. c. pag. 15.).

Ist es wohl möglich, frage ich, über Abbildungen zu urtheilen, ohne dass man die Originalexemplare gesehen hat? Ist es möglich, Abbildungen als genaue anzusehen, die der Vf. selbst als ungenaue anerkennt? Diese sonderbaren Behauptungen sind zwar, wie es scheint, keiner

---

([1]) Ueber die Illaenen l. c. pag. 10 sagt H. *Volborth: Fundört.* Die Illaenen gehören zu den sichersten Leitmuscheln der untersilurischen Orthocerenkalke. Das ist nicht der *Fundort,* sondern ihr *Lager;* ein Fundort wäre Humelasaari, Popowa, Kuschlewa, die nächsten Dörfer von Pawlowsk, die aber nirgends genannt sind.

ernstlichen Widerlegung werth, da sie jedes Beweises ermangeln, und doch bin ich genöthigt, sie hier ausführlich zu besprechen, um ihren Ungrund zu erweisen.

Illaenus Parkinsonii.

Zuerst wird an den spitzen Ecken des Hinterrandes meines *Illaenus Parkinsonii* gezweifelt, weil sie mit der ursprünglichen Beschreibung von 1825 im Widerspruche stehen (l. c. pag. 15.). Man müsste also mit Recht erwarten, dass in meiner Abhandlung die äussern Ecken des Hinterrandes am Kopfschilde als rund beschrieben werden. Das ist aber keineswegs der Fall; ja ihrer wird gar nicht erwähnt, weil sie im abgebildeten Exemplare stark beschädigt waren, wie dies auch die Fig. 1 der Tab. IV in meiner Abhandlung ausweist; ich begreife daher nicht, wie in dieser Abbildung runde Hinterecken (¹) angenommen werden können; sie erscheinen sogar an der einen Seite der Figur eher spitz, als rund. Dagegen werden schon in meinem Beitrage zur geographischen Verbreitung der fossilen Thiere von Russland. Alte Periode. Moskwa, 1855—57. pag. 221. die Hinterecken des Kopfschildes ganz deutlich als zugespitzt, und nicht als zugerundet angegeben. Was ist nun noch mehr nöthig, um die Art als selbständig zu characterisiren? was noch erforderlich, um durch die spitzen Hinterecken eine Verwandtschaft mit Dysplanus centrotus zu erweisen, der sich nur durch seine weit vom Hinterrande abste-

---

(¹) Der Ausdruck *Wangenecken* für die Seitenenden des Hinterrandes am Kopfschilde des Illaenus crassicauda u. a. Arten ist überhaupt unpassend, da jede Ecke spitz sein muss, die Seitenenden im crassicauda aber u. in a. Arten immer zugerundet sind. Auch H. v. *Bäer* (s. die Beilage) hat sich von den spitzen Hinterecken des Ill. Parkinsonii überzeugt.

henden Augen unterscheidet? Daher war meine lange Discussion über diese Charactere nicht unnütz, sondern ganz am passenden Orte.

Was übrigens die spitzen Hinterecken des Illaenus Davisii Salt. betrifft, so habe nicht nur ich, sondern auch H. *Nieszkowski* (¹) sie angenommen; er nennt die Hinterecken gradezu scharf, aber nicht verlängert und unterscheidet den (von mir mit Ill. Davisii vereinigten) Ill. Schmidtii Nieszk. dadurch, dass bei letzterem die Hinterecken zu kurzen Spitzen ausgezogen sind. Da die Totallänge des Körpers im Ill. Davisii zu seiner Breite etwas anders angegeben wird, als im Ill. Schmidtii, dieser Unterschied aber sehr gut die Folge einer Alters- oder Geschlechtsverschiedenheit sein kann, — auf ähnliche Unterschiede machen schon *Wahlenberg* und *Dalman* beim Illaenus crassicauda aufmerksam und beide Verfasser bilden eine langgezogene und eine breitere Form dieser Art, als Varietät ab (²) —, so halte ich es noch jetzt für möglich, dass diese Arten zu vereinigen sind, denn sie zeigen auch nach H. *Nieszkowski* am meisten Aehnlichkeit mit einander.

Nun erwähnt H. *V.* gar *unmöglicher* Charactere (³), die ich an dem Illaenus Parkinsonii (⁴), an Ill. laticlavius und

---

(¹) Monographie der Trilobiten der Ostseeprovinzen. Dorpat, 1857. p. 68.

(²) Ich glaube daher nicht an den Unterschied der Länge aller Achsenringe in den Trilobiten zu ihrer Breite als an einen sehr wichtigen Character und halte ihn für unwesentlich.

(³) l. c. pag. 16.

(⁴) Bekanntlich hatte schon i. J. 1838 Chr. *Boeck*, ein ausgezeichneter Kenner der Trilobiten, diese und die andern von mir i. J. 1825 beschriebenen Arten als neue anerkannt, siehe Uebersicht der in Norwegen aufgefundenen Formen der Trilobitenfamilie in *Keilhau* Gaea norvegica I. 1838 pag. 138—145.

Wahlenbergii, angegeben haben soll. Nach seinen einseitigen Erfahrungen an den wenigen Illaenen von Humelasaari existirt kein einziges Exemplar, wo die Augen nicht wenigstens um ein Drittel ihrer eignen Länge vom Hinterrande entfernt wären; eine solche (von mir beschriebene) Stellung der Augen, fährt er fort, ist schon a priori undenkbar, weil sie mit der Organisation der Trilobiten nicht harmonirt, bei welchen die hintern Zweige der Gesichtsnaht niemals fehlen (l. c. pag. 16) (¹).

Die Erfahrung lehrt aber das Gegentheil und da fallen denn alle Gründe a priori von selbst weg. Der Illaenus Parkinsoni hat die wenig vorspringenden halbmondförmigen Augen dicht am Hinterrande sitzen, so dass die Naht hier kaum bemerkbar, am steilen Rande, herabläuft, wie sich davon jeder unparteiische Beurtheiler überzeugen kann. Meine oben citirte Fig. 2 Tab. 54 der Lethaea gibt dies nach dem Originalexemplare sehr genau an; warum soll dies ein unmöglicher Character sein? Hat doch auch die *kleine* Varietät (²) des Ill. Bouchardi Barr. von Oesel ganz ähnliche Augen, die eben so dicht am Hinterrande sitzen, so dass hier wie dort, kein Haarbreit Zwischenraum, am wenigstens ein Drittel der Augenlänge, bemerkt wird. Ich habe also mit dem grössten Rechte in meiner Lethaea vom Ill. Parkinsonii sagen können: les yeux en croissant sont placés tout près du bord occipital.

(¹) An andern Trilobiten, wie am Nileus armadillo, verschwindet diese Naht mit dem Alter und namentlich zuerst hinter den Augen, gänzlich, so dass sie gar nicht zu bemerken ist, wie ich dies an Exemplaren des Nileus nachweisen kann.

(²) Diese kleine Varietät gleicht sehr dem von *Corda* beschriebenen Illaenus minutus und ich führe dies nebenbei in meiner Lethaea an, werde aber dafür mit vielen unnützen Worten zurecht gewiesen.

Illaenus oblongatus.

Eben so unrichtig ist, was vom *Illaenus* (Rhodope) *oblongatus Ang*. gesagt wird; H. V. verbindet ihn gleich den andern Arten mit dem Ill. crassicauda Wahl., ohne ihn selbst gesehen zu haben. Ich besitze die Art vom Wolchow und habe sie in meiner Lethaea abgebildet, eine naturgetreue Abbildung, die nur ungeübte Beurtheiler, mit dem Ill. crassicauda Wahl. identificiren können; die schlanke Gestalt und vorzüglich der lang ausgezogene Bauchschild unterscheiden die Art hinlänglich vom Ill. crassicauda, ohne der andern in meiner Lethaea beschriebenen Unterschiede, wie z. B. der querliegenden Erhabenheiten auf den Seitentheilen der Brustringel, zu gedenken. H. *Angelin* fand 10 Brustringel, und bringt die Art dennoch zu Rhodope; ich halte sie für einen Illaenus, in der Ueberzeugung, dass die Brustringel mit dem Alter der Individuen an Zahl zunehmen. Mein Exemplar hat aber keine vollständigen Hinterecken; daher nehme weder ich, noch *Angelin* von ihnen irgend einen Character her, sondern sage ganz am Schlusse der Beschreibung: les angles *manquent* et il se peut par conséquent que les angles aient été aigus. Darüber werden nun viele unnütze Worte gemacht und die Hinterecken in meiner Abbildung als zugespitzt angesehen. Ist das nicht derselbe Fall mit der Salterschen Figur des Ill. Davisii, wo die Wangen (d. h. die Hinterecken) *im Profil* unter rechten Winkel zugespitzt erscheinen müssen; ich sage ja ganz deutlich: les angles *manquent* und überlasse es jedem, sie spitz oder zugerundet anzunehmen, was erst durch einen neuen glücklicheren Fund auszumachen sein wird. Es ist also vollkommen unwahr, dass ich, wie

(l. c. pag. 16) gesagt wird, in dem Ill. oblongatus spitze Ecken des Kopfschildes mit Bestimmtheit angebe.

Illaenus laticlavius.

Auch die Augen des *Ill. laticlavius* sitzen gar nicht so nahe am Hinterrande, wie ich dies gesagt haben soll; es heisst nämlich pag. 1477 in meiner Lethaea von dieser Art: les yeux sont très rapprochés du bord postérieur; leur distance n'y est que de 1 ligne. Damit habe ich doch nicht gesagt, dass die Augen in dieser Art dicht am Hinterrande sitzen, und wenn sie 1 Linie von diesem Rande entfernt sind, so hat die Kopfnaht noch Platz genug, ihren Lauf nach hinten fortzusetzen. Der Unterschied dieser Art von Ill. crassicauda aus Schweden besteht darin, dass der Bauchschild gar nicht so gewölbt ist, wie im crassicauda, sondern fast flach erscheint und ohne alle mittlere Erhöhung ist, während der Ill. crassicauda ein starkvorragendes, fast kegelförmiges Mittelstück zeigt, das sich bis auf die Mitte des stark gewölbten Bauchschildes erstreckt Ferner besitzt der laticlavius die von mir zuerst beobachteten parallelen Streifen auf den Seitentheilen (den Pleuren) der Brustringel, ganz so wie dies l. c. die Tafel II, Fig. 3 auf dem vermeintlichen Ill. crassicauda von Pawlowsk angibt. Dies ist keineswegs der schwedische Ill. crassicauda *Wahl* und *Ang.*, sondern der laticlavius selbst; er kann also durchaus nicht für die Stammform des Ill. crassicauda gelten. Auch halte ich die so selten gut erhaltene bogenförmige Zeichnung (²) der Mittelstücke der

---

(¹) l. c. pag. 1475.

(²) s. die Beilage H. v. *Baer's.*

Brustringel des laticlavius für characteristisch und bemerke nur noch, dass auch die feinen, langen Brustringel und die Kopf- und Bauchschilde ihn vom schwedischen Ill. crassicauda hinreichend unterscheiden.

Illaenus Wahlenbergii.

Was ferner den *Ill. Wahlenbergii* betrifft, so zeichnet auch er sich durch seine Augen aus, die dem Hinterrande ganz nahe stehen, wie sich ein jeder an meinen Originalexemplaren aus Ropscha überzeugen kann. Ich konnte also mit vollkommnen Rechte in meiner Lethaea sagen: les yeux sont fixés presque au bord occipital (¹). Der Hauptunterschied liegt in den breiten, zugerundeten und verlängerten Seitentheilen des Kopfschildes, die an ihrem vordern Rande tief ausgeschnitten sind, wie sie nie im Ill. crassicauda vorkommen. Die Art findet sich in Ropscha sehr häufig und schön erhalten; wer nie gute Exemplare derselben sah, hält die lang ausgezogenen Seitentheile eben so wie den tief ausgeschweiften Rand (l. c.) für übertrieben dargestellt, und besitzt gewiss wieder scharfsinnige Gründe a priori für diese Annahme. Ich kann aber versichern, dass meine Abbildung (²) nach Originalexemplaren, die ich jedem mit Vergnügen vorzeigen will, vollkommen genau gemacht ist, also durchaus nicht ein

---

(¹) In meinem Beitrage zur geogr. Verbreitung der fossilen Thiere Russlands im Bull. de la Soc. des Nat. de Mosc. 1857. pag. 222. befindet sich ein Druckfehler bei dieser Art: die Augen, heisst es da, stehen sehr weit vom Hinterrande ab, statt dass es heissen sollte: die Augen stehen sehr weit vom *Hinterende* ab; aber auf dergleichen Druckfehler wird keine Rücksicht genommen.

(²) Auch H. von *Baer* (s. die Beilage) hat sich von der Richtigkeit meiner Abbildung des Ill. Wahlenbergii und der andern Arten überzeugt.

verzerrtes Bild darstellt. Wer jedoch sich nur die Trilobiten aus der nächsten Umgegend zutragen lässt und nicht einmal den merkwürdigen Fundort von Ropscha besucht hat, der müsste sich des Urtheils über die hier vorkommenden Arten wohl weisslich enthalten, um nicht überall anzustossen.

Illaenus Rudolphii.

Auch der ganz eigenthümlich gebaute *Illaenus Rudolphii* (¹) entgeht nicht dieser einseitigen Beurtheilung. Die ursprüngliche Abbildung von 1825 zeige, wie bemerkt wird, abgerundete Wangenecken, einen stark ausgeschweiften Rand zu beiden Seiten des Kopfschildes und grosse Augen, — man übersehe meine dort gemachte Bemerkung nicht: cum figuris, *non omnibus accurate* delineatis, descriptiones conferendae. In dieser Descriptio des Ill. Rudolphii steht nichts von jenen Characteren, die der Zeichner in die Figur hinein brachte; da heisst es bloss, capite majore (d. h. als in dem an sich schon mit grossem Kopfe versehenen Ill. Wahlenbergii, der dem Ill. Rudolphii vorangeht), margine antico non incrassato, linea divisionis vix conspicua, oculis *vix exsertis*, etc.

Der Hauptcharacter besteht ohne Zweifel in dem sehr grossen, stark gewölbten Kopfe, wie er, ceteris paribus, bei keiner andern Art vorkommt, ferner in den sehr kleinen, kaum vorragenden Augen (oculis vix exsertis) und in der Kopfnaht, die wenig sichtbar d. h. mit dem Kopfschilde, wie im Nileus, verwachsen ist und ein Sei-

---

(¹) H. von *Baer* (s. die Beilage) bezeugt eben so die Genauigkeit dieser Abbildung.

tenstück dieses Schildes begränzt, das so schmal und so lang, überhaupt so auffallend gestaltet ist, wie in keiner andern Art Illaenen. Schon diese Charactere zeigen die Selbständigkeit der Art an, die nur von einem Anfänger in der Palaeontologie mit dem Illaenus crassicauda Wahl. verwechselt werden kann. Die Abbildung in der Lethaea ist nach einem, mit 9 Brustringeln versehenen, gut erhaltenen Exemplare von Erras gemacht.

Illaenus Rosenbergii.

Zuletzt wird noch ungefähr in derselben Art meines *Ill. Rosenbergii* gedacht, den *Salter* i. J. 1848 (¹) als in England vorkommend anführt. Ich citirte in meiner Lethaea diese Saltersche Figur, die in jeder Hinsicht meiner Art entspricht, und mit Unrecht von ihm im nächsten Jahre als neue Art (als Ill. Murchisoni Salt.) aufgeführt wird. Ich unterliess es absichtlich, auch dies in der Lethaea zu erwähnen, da mir die erste Annahme *Salter's* viel wahrscheinlicher scheint und die zweite des Beweises bedurfte, dass der englische Ill. Rosenbergii von dem Lyckholmschen verschieden sei. Beide gleichen aber in den grossen, stark gewölbten Kopf- und Bauchschildern einander so sehr, dass ich von der Richtigkeit der ersten Angabe *Salter's* vollkommen überzeugt war und durch mein Originalexemplar jeden davon überzeugen kann. Worin besteht nun mein auffallendes Verfahren? Etwa darin, dass ich mit Absicht meine Meinung über den Ill. Murchisoni zurückhielt, den ich noch nicht selbst gesehen und daher auch nicht mit Bestimmt-

---

(¹) Mem. of geolog. survey of Great-Britain. Vol. II. pag. 1. Pl. V. fig. 6—8.

heit beurtheilen konnte? Vielleicht gehört er einer Art an, die dem Ill. Rosenbergii sehr nahe steht oder eine Varietät desselben darstellt. Ich wage nicht, so flüchtig über Arten fremder Verfasser abzuurtheilen, wie andere über die meinigen. Es wird auch zu der vor 30 Jahren von mir verfassten Beschreibung des Ill. Rosenbergii eine Bemerkung darüber gemacht, dass ich sage: lateralibus partibus segmentorum trunci non acuminatis, sed lata parte extrema terminatis; das beschriebne Exemplar soll nämlich diese breiten Enden — *abgebrochen?* haben! Eben so wird bemerkt, dass ich *Wahlenberg's* Worte: linea oculari *retrorsum* recta via progrediente, nicht verstanden habe und doch ist in meiner Abhandlung de Trilobitis. Casani. 1825. pag. 49 ganz deutlich gesagt: linea divisionis in hoc (i. e. Illaeno Rosenbergii) non recta, sed extus decurrit, quo in medio ejus capite *postice* pars exoritur, quam in illo (Ill. crassicauda) acutior. Am Schlusse wird mir vorgehalten, dass ich anfangs den Illaenus Rosenbergii als 9-gliedrige Art aufführte, dann i. J. 1857 ihn als solche mit Dysplanus vereinigte, und ihn endlich i. J. 1860 in der Lethaea wieder zum Illaenus bringe. Dies lässt sich leicht erklären: der Illaenus hat in der Jugend, als Dysplanus, 9 Brustringel und dies kann ich durch ein zollgrosses Exemplar des Ill. Rosenbergii von Lyckholm beweisen; späterhin erhält er 10 Ringel und so wird aus dem Dysplanus ein Illaenus! Ich habe daher die Zahl der Brustringel dieser Art in meiner Lethaea nicht weiter beachtet, weil sie sich, als Illaenus genommen, in ihm von selbst versteht.

Ein Palaeontolog, der nur seine nächste Umgebung kennt, und meistentheils wartet, dass ihm das Material zugetragen wird, kann dergleichen Ansichten nicht begreifen und wird zu jeder Zeit gegen sie protestiren, wenn er auch die Beweise für das Zunehmen der Brustringel in Händen haben sollte. Dergleichen Palaeontologen kann man nur rathen, ihre Untersuchungen etwas weiter auszudehnen, und Esthland zu besuchen, wo ihm neue Fundörter alte Zweifel benehmen werden.

Illaenus cornutus.

Im J. 1840 beschrieb ich in meinem Schichtensystem von Esthland (pag. 84) einen *Illaenus cornutus,* zu dem ich (lapsu calami, wie der verst. *Bronn* zu sagen pflegte) als Verfasser *Pander* citirte, da mir sein Asaphus cornutus vorschwebte. Ich verbesserte dies späterhin in einer andern Abhandlung (¹), indem ich statt *Pand.* das *m.* zu dieser Art setzte und zugleich bemerkte, dass sie mit dem 1848 von *Kutorga* benannten Ill. tauricornis aus Ropscha zusammenfalle. Dies sagte ich nochmals in meiner Lethaea pag. 1481, so dass nunmehr kein Zweifel über die Identität beider Arten vorhanden sein kann. Dennoch findet man (²), dass die Augen in meiner Abbildung in der Lethaea zu klein sind und dem Hinterrande gar zu nahe stehen; ich besitze Exemplare des cornutus (³), die ganz und gar in dieser Hinsicht mit der Abbildung übereinstimmen, in denen nämlich die Augenhöcker viel kleiner sind, als in andern Exemplaren, wie das so oft auch in den Asaphen vorkommt, wo die

---

(¹) Ueber die geogr. Verbreitung der fossilen Thiere Russlands l. c. pag. 222. Moskwa, 1857.

(²) l. c. pag. 23.

(³) Auch *Bronn* (nomenclator palaeont. pag. 608) hat den *Illaenus cornutus* als gute Art anerkannt.

Augenhöcker, wahrscheinlich nach dem verschiednen Alter und Geschlechte, bald lang-, bald kurzgestielt, bald grösser, bald kleiner waren; ferner liegen die Augenhöcker des Illaenus cornutus dicht am Hinterrande, wie auch im tauricornis, der hier nämlich einen eben so abschüssigen, hohen Hinterrand zeigt, auf dem die Naht ganz deutlich in schräger Richtung nach unten herabläuft. H. V. *will es anders haben!* Er bemerkt ferner, dass mein Illaenus cornutus ursprünglich auf *Panders* Asaphus cornutus gegründet sei, dessen Namen von den hohen divergirenden Augenhöckern stamme. Ich habe schon oben bemerkt, dass dies nicht der Fall ist, sondern dass der Asaphus cornutus Pand , wie ich dies in meiner Lethaea pag. 1453 anführe, zum Asaphus Weissii m gehört, und dass ihn H. *Murchison* (¹) als Asaphus expansus, var. cornuta angibt. Ich nannte meinen Illaenus ebenfalls cornutus, weil die Augenhöcker in ihm weit höher vorspringen, als in irgend einer andern Art Illaenus und die Kopffurchen dadurch eine sehr tiefe Einsenkung erhalten, die in der Kutorgaschen Abbildung sehr gut dargestellt ist. Da meinen ersten Exemplaren die in cylindrische Spitzen verlängerten Seitenhörner fehlten, die Exemplare waren unvollständig, so hatte ich sie in dem Schichtensystem nicht angeben können und das mag auch die Ursache gewesen sein, weshalb *Kutorga* seine Exemplare, die aus Ropscha kamen, neu benannte. Ich erkannte jedoch in neu aufgefundenen Exemplaren bald die Seitenspitzen und erwähnte ihrer schon im Beitrage zur geographischen Verbreitung der fossilen Thiere und zuletzt in der Lethaea.

(¹) Russia and the Ural mountains I. pag. 37.

Actinobolus atavus.

Endlich werden noch Bemerkungen (¹) über meinen *Actinobolus atavus* gemacht, über eine neue Art, die nicht bei Humelasaari, sondern bei Baltischport vorkommt. Die Strahlen auf dem Bauchschilde könnten sich, wird sehr naiv bemerkt, als zufällig (²) erweisen, und daher wird auch diese Art ohne Weiteres zum Illaenus crassicauda, in die Olla potrida geworfen, in die alles kommt, was dem Vf. der kritischen Beurtheilung unbekannt ist. In keinem Falle könne man zugeben, dass Actinobolus, wie ich behaupte, im Orthocerenkalke die Gattung Bronteus vertrete! Dies hängt von dem guten Willen eines jeden ab; ich bin aber ganz zufrieden, dass ich noch zur Stelle war, um dem Vf. auf seine Bemerkungen antworten zu können. Nur Schade, dass er nicht den alten Ausspruch berücksichtigte: multa fiunt eadem, sed aliter!

H. *V.* nimmt nun, da er alle meine Illaenen so gut in seine olla potrida placirt hat, nur 3 Arten in den silurischen Schichten der Umgegend von Pawlowsk an, d. h. in dem Umkreise von einigen Wersten, da ihm die andern, entfernter liegenden Gegenden eine terra incognita sind; er bemerkt, und darin stimmen wir ihm vollkommen bei, dass *er sich fast schäme,* nur 3 Arten aufführen zu können! Diese Arten sind erstens der eben besprochene *Illaenus cornutus* oder tauricornis, wie er ihn nennt, den er in einem einzigen Exemplare bei Pawlowsk (also wohl beim Dorfe Humelasaari) gefunden

---

(¹) l. c. pag. 23.

(²) Auch H. v. *Baer* (s. die Beilage) hat sich von den strahligen Erhabenheiten oder Rippen auf dem Bauchschilde dieser Art überzeugt.

haben will; er bildet nur das in eine Spitze ausgezogene Hinterende des Kopfschildes ab, das nach meiner Meinung durchaus nicht mit dem cylindrischen Seitenhorn des Illaenus cornutus Aehnlichkeit hat und eher zu einem Dysplanus centrotus gehören könnte.

Zweitens beschreibt er noch eine ganz unsichere Art, den *Illaenus triodonturus* (¹) aus der Gegend von Pawlowsk. Er bemerkt selbst, dass diese von ihm benannte neue Art sich in keinem Merkmale von Illaenus crassicauda Wahl. unterscheide, nur habe sie eine ganz abnorme Bildung des Schwanzes; darunter versteht er den Bauchschild, unter dem sich in den Trilobiten die Kiemen paarweise befestigten; «das hintere Drittel des elliptischen Pygidiumsaumes sei nicht halbkreisförmig abgerundet, wie bei den übrigen Illaenen, sondern laufe, in Folge zweier auf der Mittellinie des Schildes zusammenstossender, halbkreisförmiger Ausschnitte, in 3 grosse dreieckige Zacken aus, wovon die mittlere etwas aufgebogen ist, während die beiden äussern die Beugung der Seitentheile nach unten beibehalten». Vergleicht man mit dieser umständlichen Beschreibung die auf Pag. 25 beigegebnen Holzschnitte Fig. 1 und 2, so muss es auffallen, dass die halbkreisförmigen Ausschnitte nicht, wie der äussere Rand des Bauchschildes in allen Illaenen, scharf endigen, dass nämlich der Schild in ihnen keinen scharfen, sondern einen stumpfen Rand zeigt. Der Bauchschild besteht bekanntlich an dem Hinterende in allen Illaenen aus einem äussern Blatte und einem innern, dem Umschlage, und beide bilden mit einander vereinigt, einen scharfen Rand, entfernen sich aber immer mehr von

---

(¹) l. c. pag. 24.

einander, je weiter sie (nach innen) vom Rande abstehen. Erscheint der Bauchschild etwas weiter vom Rande abgebrochen, so zeigen sich auf der Bruchfläche beide Blätter, das äussere und das innere, grade wie hier in den Fig. 1 und 2, von einander abstehend, und lassen zwischen sich einen Zwischenraum, — und dies ist die Ursache, dass ich zu behaupten wage, (ohne das Originalexemplar zu kennen), es liege uns hier — ein zufällig ziemlich regelmässig ausgebrochner Bauchschild eines Illaenus crassicauda vor! Da der Bruch von innen nach aussen ging, so ist die mittlere Zacke nach oben gerichtet; die andern beiden behielten dagegen ihre natürliche Lage. Die Annahme einer Identität mit Ill. crassicauda, die der Gründer dieser angeblich selbstständigen Art angibt, wird durch meine Erklärung nicht nur wahrscheinlich, sondern sogar zur Gewissheit erhoben und wir haben einen wohlklingenden Namen, der an den Dreizack Neptun's erinnert, weniger in der Palaeontologie.

Die dritte Art, die als ganz sicher in untersilurischen Schichten der Umgegend von Pawlowsk angenommen wird, ist der längst bekannte *Ill. crassicauda* Wahl.

Wahlenberg, *Dalman* und *Angelin,* unsere Führer in der Deutung des schwedischen Illaenus crassicauda, nehmen 2 Abänderungen desselben an, eine langgezogene, (*Dalman's* Palaeaden l. c. Tab. V, Fig. 2 *a*) und eine breitgezogene (l. c. Tab. V, Fig. 2 *d*); dies weist darauf hin, dass die Gesammtlänge und Breite der Brustringel in verschiednen Individuen derselben Art verschieden ist; es kann dies sowohl auf einen Geschlechtsunterschied, als auch auf das verschiedene Alter der Individuen hinweisen. Ich glaube nämlich, dass die Brustringel mit der weitern Entwickelung an Zahl zunehmen und zwar von hinten her nachwachsen, daher sind auch die hintersten Brustringel meist feiner, als die vordersten, die etwas länger und breiter erscheinen.

Nach den frühern Beschreibungen der Paläontologen scheint wirklich der schwedische oder typische Illaenus crassicauda bei uns vorzukommen; nur macht mich mein Originalexemplar aus Schweden und die Abbildung bei *Angelin* (Palaeontologia scandinavica l. c. Tab. XXIV, Fig. 2 *a*) etwas irre; ich sehe nämlich auf diesem Exemplare eine Querfurche, die am untern Rande des Kopfschildes herabläuft, eine Furche, die auch auf der Angelinschen Figur angegeben ist; sie beruht daher keinesweges auf einem Missverständnisse, wie es l. c. pag. 17 etwas voreilig gesagt wird. Diese Furche habe ich bisher in den von mir bei uns aufgefundenen Individuen des Ill. crassicauda nicht bemerkt und sehe darin eine kleine Verschiedenheit von unserer und der schwedischen Art.

Da die schwedischen Palaeontologen den Illaenus crassicauda immer mit ganz glatten Brustringeln abbilden und auch so beschreiben, so habe ich den Illaenus laticlavius von Humelasaari vom crassicauda getrennt und als neue Art beschrieben, wie schon oben bemerkt ist. Der verhältnissmässig kürzere Kopfschild, das ganz fehlende oder wenigstens sehr undeutlich begränzte Mittelstück des Bauchschildes, vorzüglich aber die zierlich gezeichneten sehr langen, feinen Brustringel unterscheiden diese Art ganz und gar von crassicauda.

Warum aus der einen Varietät der schwedischen Form, wie sie in Humelasaari vorkommt, eine eigne Varietät mit dem Zusatze Ill. Dalmani gemacht wird, begreife ich nicht, da wohl die schwedischen Autoren besser als wir über den bei ihnen so häufigen Illaenus crassicauda urtheilen können und sie beide vereinigen.

Ganz dasselbe ist es auch mit der von H. *V.* neu gegründeten Gattung *Panderia:* sie ist nichts mehr und nichts weniger, als ein junger Illaenus crassicauda! Ich habe nämlich schon mehremal bemerkt, dass die Brustringel nach dem Alter der Individuen an Zahl abändern, dass also die jüngern Exemplare ihrer weniger, 9, sogar nur 8, selbst 7 enthalten, während die ältern die gesetzliche Zahl von 10 besitzen. Sehr schön hat auch H. *Barrande* nachgewiesen, dass Sao hirsuta in der Jugend eine viel geringere Zahl von Brustringeln besitzt, als im vollkommen ausgebildeten Zustande, wo ihre Zahl viel grösser wird. Ich begreife daher nicht, wie ein Palaeontolog dieser Ansicht so gram sein kann, um so mehr einer, der die Trilobiten für unbezweifelte Phyllopoden hält und diese, wie der Branchipus, nur mit *einem* Paare Füsse oder Beine aus dem Eie schlüpfen und die 10 Fuss-Paare sich erst späterhin, nach verschiedenen Häutungen, entwickeln.

Um die gesetzliche Zahl der Brustringel oder Rumpfgürtel der Trilobiten gehörig zu würdigen, müssen wir die Entwickelung jetzt lebender Gattungen der Phyllopoden und Isopoden berücksichtigen und uns vor allen mit den Ergebnissen der Untersuchungen *Rathke's* bekannt machen, die er an der Nordküste des schwarzen Meeres, am Cap Parthenon i. J. 1833, anstellte (siehe sein Werk zur *Morphologie,* 1837). Alle Isopoden, sagt er pag. 52., deren Entwickelungsgeschichte ich kenne, besitzen, wenn sie ihre Eihüllen abstreifen, sechs ausgebildete Rumpfgürtel und sechs Beinpaare, der Bopyrus dagegen nur vier Beinpaare. Da er aber im reifen Zustande ganz wie jene, sieben Beinpaare hat, so müssen ihm im Laufe seiner Entwickelung noch drei Paare von Beinen nachwachsen, anstatt dass bei jenen Thieren nur noch ein Paar sich nachbildet. Was aber die Rumpfgürtel betrifft, so habe ich von der ungebornen Larve des Bopyrus zwar sieben besondere Gürtel gesehen, doch gehören davon drei unstreitig dem Schwanze an, da die drei vordersten Kiemenpaare unter ihnen ihre Lage hatten. Es müssen also noch drei Rumpfgürtel nachwachsen. Die Entwickelung der Idothea Basteri ist, nach *Rathke* l. c. pag. 57, im Allgemeinen sehr ähnlich der der Oniscineen, des Oniscus murarius und Asellus aquaticus. Obgleich (während des Fruchtlebens) sich ein siebenter Rumpfgürtel zwar dann schon bildet, wann die Frucht noch in der Bruthöhle der Mutter liegt, so entstehen doch jetzt an ihm keine Beine, und das Junge verlässt sonach nur mit sechs Beinpaaren ausgerüstet die Bruthöhle. — Die Brust oder Bruthöhle der Isopoden und Amphipoden, sagt *Rathke* pag. 42, wird von der Bauchwand des Rumpfes (über ihr) und (nach unten) von mehreren hornigen Platten gebildet, die mit der innern Seite eben so vieler Beine verwachsen sind. Bei den meisten dieser Thiere decken alle diese Platten einander in dem Maasse, dass durch sie die Bruthöhle von unten völlig geschlossen ist; s. auch über diese squamulae oder laminae proliferae meine Abh. de Trilobitis pag. 28. § 35.

Wenn die Brustringel bei Phyllopoden, bei Isopoden, vorzüglich bei Myriapoden, noch jetzt an Zahl mit der Entwicklung zunehmen, so ist es wohl erlaubt, nach der Analogie zu schliessen, dass es auch in Thieren dieser Ordnungen in der Vorwelt der Fall war. Warum sollen wir also gegen den Strom schwimmen und behaupten, das Wasser laufe aufwärts, weil wir aufwärts schwimmen; wozu sollen wir immer nur protestiren und nicht auch Sätze annehmen, die durch Analogie erwiesen werden, also nicht gegen die Erfahrung streiten? Die Erfahrung lehrt uns in der That, dass die jüngern Illaenus nur 7, 8, 9 Brustringel (¹) haben und in andern Characteren vollkommen mit den ältern 10-gliedrigen übereinstimmen. Sind wir dadurch allein berechtigt, aus diesen jungen Individuen gleich neue Gattungen zu machen? Ich glaube nicht, wenn nicht andere, wichtigere Charactere mitvorkommen. Zu diesen gehört nicht, nach meiner Meinung, die Breite des Mittelstückes am Kopfschilde zwischen den Augen, die die Entfernung des Sehefeldes von den jederseitigen Rückenfurchen um das Dreifache überstrifft; das ist ein Character, der für die Bestimmung der Gattung von untergeordnetem Werthe ist, da die Gestalt des Kopfes mit dem Alter abändert. Eben so können die Eindrücke auf dem Mittelstücke des Kopfschildes nicht als characteristisch angesehen werden, da sie von Muskeln herrühren, die sich hier befestigten und die gewiss auch beim Illaenus crassicauda vorkommen, nur im ausgewachsenen Zustande nicht bemerkt werden, da die Horndecke seines Kopfschildes sehr dick wird und diese alsdann wegen ihrer Undurchsichtigkeit die Eindrücke nicht durchscheinen lässt.

Da Panderia mit Rhodope Ang. zusammenfällt, so sehen wir auch die Angelinsche Characteristik in dieser Hinsicht nicht als genügend an und fanden (in der Le-

---

(¹) Das in meiner Lethaea abgebildete Exemplar des Illaenus laticlavius hat wirklich nur 9 Brustringel und erweist sich, trotz den Einreden (l. c. pag. 17) als ein nicht völlig entwickeltes Thier.

thaea rossica) einigermaassen nur in der 8-gliedrigen Brust einen wesentlichen Character, um die Gattung aufrecht zu erhalten. Ich habe die Rhodope lata von Oesel aus dem Korallenkalke beobachtet und als solche (¹) in meiner Lethaea aufgeführt, besitze aber auch ganz ähnliche kleine Individuen aus dem Orthocerenkalke von Pulkowa. *Angelin* hat in seiner Figur 4, Tab. XXIV eine Abbildung dieser kleinen, breitgezogenen Art gegeben, die jedoch weniger breite Mittelstücke der Brustringel und des Kopfschildes besitzt, als unsere Oeselschen Exemplare von der Küste bei Ficht; sie haben jedoch 8 Brustringel und der breite Bauchschild ist sehr kurz und hat ein sich nur wenig hervorhebendes Mittelstück.

Die schwedische Rhodope? lata wird selbst von *Angelin* nur fraglich dieser Gattung zugezählt, vielleicht weil sie 9 Brustringel hat, wie die Fig. 4 lehrt; die Oeselschen und die ganz ähnlichen Pulkowaër Exemplare haben 8 Ringel.

Von dieser gewiss selbständigen Art scheinen dagegen andere Individuen, die 9 Linien breit und zusammengekugelt sind, verschieden zu sein: ich besitze Exemplare aus Pulkowa und ein ausgebreitetes Exemplar aus Humelasaari. Diese entsprechen ganz und gar der Panderia triquetra *Volb.* l c. Tab. III, fig. 13—17 u. P. minima *Volb.* l. c. Tab III, fig. 18—19 und sind nichts anderes, als junge Individuen von Illaenus crassicauda; daher ein Exemplar 7 Brustringel, ein zweites 8 und ein drittes 9 besitzt. Es ist nur die verschiedene Zahl der Brustringel, die den Unterschied der beiden Arten von

---

(¹) Rhodope und Dysplanus sind Gattungen, die erst mit der Zeit ihre Anerkennung finden oder zu unterdrücken sein werden.

Ill. crassicauda macht, die andern ganz unwesentlichen Charactere aus dem breiten gewölbten Mittelstücke des Kopfschildes, aus der seitlichen Lage der Augen u. s. w. sind nur Nebensachen und können weder eine Gattung, noch eine Art begründen. Die grössern, 9 Brustringel besitzenden Exemplare sehen schon dem ausgewachsenen crassicauda ganz ähnlich; aber wohin müssten sie gebracht werden, zu Illaenus oder zu Rhodope, da sie nur 9 Brustringel zeigen?

Ich glaube auch Rhodope lineata Ang. von Humelasaari zu besitzen und halte sie — zunächst verwandt oder vielleicht identisch mit *Volborth*'s Fig. 17 auf der 3-ten Tafel. Die Fig. 15 gleicht ungemein der Rhod lata von Oesel und Pulkowa, wie ich sie ebenfalls in meiner Sammlung besitze. Herr *Volborth* könnte vielleicht Recht haben (¹), dass seine Panderia minima nichts anders ist, als Rhodope lineata Ang.: nur die Muskeleindrücke am Kopfschilde der lineata fehlen der Panderia und zwar nach meiner Meinung deshalb, weil der Kopfschild sie nicht durchscheinen lässt.

Die Muskeleindrücke der von *Angelin* zu Rhodope gerechneten Illaenen sind in ihnen sichtbar, weil ihre Schale, als junge Individuen, durchsichtig ist. H. *Barrande* nennt diese Eindrücke Hülfseindrücke (impressions auxiliaires) und hat sie am Kopf- und Bauchschilde, aber auch an den Brustringeln beobachtet; sie zeigen sich als kleine Striche in 2 parallel liegenden Reihen auf den Mittelstücken der Brustringel des Illaenus crassicauda (²). Am Kopfschilde sind die Muskeleindrücke viel grösser

---

(¹) l. c. p. 35.

(²) l. c. Tab. II, fig. 9.

und nehmen da in 2 parallelen Längsreihen ebenfalls das Mittelstück ein, während ein Paar kleinerer Eindrücke sogar in den Kopffurchen neben den Augen bemerkt werden. Diese Muskeleindrücke sind als convergirende, viel kleinere Vertiefungen auch auf dem Mittelstücke des Bauchschildes sichtbar. H. *Volborth* hat sie mit der grössten Mühe aus dem Stein ausgearbeitet und auf seiner Tafel dargestellt (¹). Sehr gut sind sie in der Rhodope lata abgebildet (²).

Er hat mit derselben Mühe die Oberlippe (das sog. hypostoma) des Illaenus crassicauda aus dem Stein ausgearbeitet und abgebildet (³); nur macht er mir dabei wieder eine ungegründete Bemerkung, als ob ich diesen räthselhaften Theil unrichtig beschrieben hätte. Ich sage nämlich in meiner Lethaea (pag. 1473); le labre est échancré aux deux bords latéraux et à l'inférieur. Er bemerkt dazu (l. c. pag. 4): das hypostoma ist niemals am hintern oder untern Mundrande ausgeschnitten und die Seitenflügel fehlen niemals! Grade wegen dieser Seitenflügel, die sich seitwärts weit ausbreiten, ist unter ihnen der Seitenrand stark ausgeschnitten und da sich der hintere oder untere Mundrand nach innen und oben umbiegt, so entsteht hier (s. die Taf. I, Fig. 6) ein halbkreisförmiger Ausschnitt an der Oberlippe, der grade von mir gemeint war. Dies könnte wohl jeder bei gutem Willen leicht begreifen; wer aber überall Irrthümer sucht, der wird sie nach seiner Art leicht finden und — de lana caprina streiten.

(¹) l. c. Taf. II, Fig. 8—10.

(²) *Angelin* Palaeont. scandin. l. c. Tab. XXII, Fig. 17.

(³) l. c. Tab. I, Fig. 4—7.

Es wird (¹) unter andern auch das Vorkommen des Dysplanus centrotus Dalm. in unseren Grauwackenschichten bestritten; man beruft sich dabei auf eine Erfahrung von 22 Jahren. Ich habe schon oben bemerkt, dass diese Erfahrung nur die ganz nahe Gegend von Pawlowsk umfasst, dass sogar des Fundortes in Pulkowa nicht näher erwähnt wird, denn mein ganz deutliches Exemplar des Dysplanus centrotus besitze ich von daher und empfehle jedem, die kleine Entfernung von Pawlowsk nicht zu scheuen und sich auch in Pulkowa etwas mehr umzusehen, wo sich ausser dem Dysplanus noch viele andere interessante Arten finden.

In meinem Exemplare dieser Art sind die Augen eine Linie vom Hinterrande entfernt und daher konnte ich mit dem grössten Rechte in der Lethaea rossica pag. 1488 sagen: les yeux sont fort rapprochés du bord postérieur; sie stehen um dreimal so weit vom Vorderrande ab.

Was die angeblich neue Art Dysphanus muticus *Volb.* l. c. pag. 31 ohne spitze Hinterecken betrifft, so kann dies schon deshalb, d. h. wegen des Mangels der spitzen Ecken kein Dysphanus sein, der sich ausserdem auch als unvollständiges, nicht abgebildetes Exemplar nicht bestimmen und nicht näher beurtheilen lässt.

Ich kenne den Dysplanus in unsern Provinzen nur aus dem Orthocerenkalke, wie ich das auch in meiner Lethaea vom centrotus anführe, bemerkte aber bei der Gattung im Allgemeinen, l. c. pag. 1847, dass sie auch im Korallenkalke vorkomme, da ich einen Dysplanus von Gottland besitze, wo dieser Kalkstein in so grosser Entwicklung auftritt.

(¹) l. c. pag. 20 und 25.

Nun noch einige Worte über *Nileus* und *Bumastus*, 2 Gattungen, die mit Asaphus und Illaenus, von *Dalman* und *Bronn* (¹), vereinigt werden; und doch zeigen sie so merkwürdige Abweichungen in den wichtigsten Characteren der Trilobiten, nämlich in den Kopfnähten und den Rückenfurchen, die zuweilen bis auf die geringste Spuren verschwinden, so dass sie mit demselben Rechte als selbständige Gattungen anzusehen sind. So besitze ich einen 9 Linien breiten Nileus Armadillo, in dem die Kopfnaht mit dem Kopfschilde ganz und gar verwachsen d. h. völlig verschwunden ist, wodurch hinter den Augen auch keine Spur derselben bemerkt wird; daher können an andern Illaenen die Augen dem Hinterrande so nahe rücken, dass die Kopfnaht da völlig verdrängt wird. Auch nach vorn verschwindet die Kopfnaht im Nileus stellenweise und zeigt darin eine ähnliche Bildung, wie die Rückenfurchen, die im Nileus sowohl, wie im Bumastus, mit dem Alter (²) völlig verschwinden, und nur durch kaum bemerkbare, eingeknickte Stellen der Brustringel ihren muthmasslichen Verlauf nachweisen lassen. Sie gehen alsdann dicht bei den Augenhöckern vorbei, wie bei den Asaphen und den von ihnen abgetrennten Gattungen Niobe, Megala-

---

(¹) Nomenclator palaeont. pag. 608. und 812.

(²) Dadurch wird auch dieser Character für das Fortbestehen der Gattung aufgehoben und ich habe sie mit vielen andern Verfassern zu Illaenus gezogen. Was jedoch meine Annahme des Bumastus barriensis, des Phacops Odini und Cryptonymus punctatus am Sjass betrifft, so lag meiner Angabe die undeutliche Beschreibung des Fundortes dieser Arten in der Petschora-Reise des Grafen *Keyserling* zu Grunde, wo pag. 289 gleich hinter dem silurischen Kalksteine vom Sjass ein silurischer weisslicher Kalkstein (ohne Fundort) genannt wird, und daraus zu schliessen war, dass auch diese 3 Arten sich am Sjass gefunden hatten, wo sie übrigens weit eher vorkommen können, als am Eismeere.

spis u. a. und deuten dadurch auf die grosse Verwandtschaft der Asaphen mit den Illaenen hin.

Daraus wird schon jeder unparteiische Palaeontolog es mir nicht verargen, dass ich i. J. 1825 in meiner oben erwähnten Abhandlung de Trilobitis die beiden spätern Gattungen *Illaenus* und *Asaphus* unter dem gemeinsamen Namen *Cryptonymus* vereinigte und die neuen Arten beschrieb, die jetzt durch bessere Abbildungen in meiner Lethaea festgestellt sind. *Dalman* verband gleichfalls einige Asaphen mit jetzigen Illaenen im J. 1826 und nannte sie alle *Illaenus,* mit einem gemeinsamen Namen, der überall angenommen ward, weil schon 1828 *Dalman* an Fr. *Engelhardt* einen deutschen Uebersetzer fand, der das Buch in den Buchhandel brachte. Dagegen kam meine an der Gränze von Asien, in Kasan erschienene Abhandlung erst sehr viele Jahre später in den Buchhandel, weshalb auch der Name Cryptonymus als ein Synonym von Illaenus galt und als solches angegeben ward, obgleich die Gattung schon 1825 publicirt war.

Dies mein Prioritätsrecht habe ich schon mehrmals H. *Volborth* vorhalten müssen, weil er nicht aufhört, darüber unnütze Worte zu verlieren; ja in jener Abhandlung über die Illaenen i. J. 1863 pag. 20 noch einmal die Streitfrage so hinzustellen sucht, als habe er etwas gegen mich mit Erfolg bewiesen. Da ist nichts zu beweisen; die Jahreszahlen der ersten Publication sprechen für mich. Die Streitfrage besteht jedoch aus 2 Punkten, 1) aus meinem Prioritätsrechte des Genus Cryptonymus und 2) aus seiner irrigen Annahme, dass die von ihm als Zethus punctatus bestimmte Art der typische Zethus *Pander's* sei; dies ist vielmehr die später von mir neu benannte Gattung *Cryptonymus*, denn *Pander* gab selbst zu, dass diese Art nicht zu *Zethus* gehöre (¹). Der typische Zethus uniplicatus Pand. ist dagegen von H. *Volborth* selbst verkannt und als *Crotalurus Barrandei Volb.* d. h. als neue Gattung nochmals aufgeführt worden.

Gehen wir nunmehr zum ersten Punkte über, ob ich Recht hatte, meine, durch die Annahme von Illaenus *Dalman's*, überflüssig oder synonym gewordene Benennung Cryptonymus auf einen andern Trilobiten, den Entomostracites punctatus Wahl. zu übertragen? Mein Name war gewaltsam (²) verdrängt, also nicht einmal gesetzlich synonym oder überflüssig geworden. Nach dem Prioritätsrechte kam es mir, als erstem Autor, zu, die Benennung Cryptonymus vor der des Illaenus von 1826 zu behaupten; ich that es nicht, sondern wandte ihn auf eine andere Art an, nach dem § 245 in *Linnés* Philosophia botanica (³) pag. 197. Stockholmiae 1751, worin es heisst: nomen genericum unius generis, *nisi supervacaneum,* in aliud transferri non debet, licet eidem aptius competeret. Ich war mithin in meinem Rechte, auch nach *Linné's* überall anerkannten Autorität meinen durch Illaenus verdrängten, mit Unrecht überflüssig ge-

---

(¹) Alles dieses habe ich in meiner Abhandlung über die Gattungen Zethus und Cryptonymus im Bull. de la Soc. des Natural. de Mosc. N⁰ 1. 1855 und in meiner Lethaea rossica pag. 1404 und 1412 ausführlich dargestellt und durch Belege erwiesen, so dass ich hier nicht mehr darauf zurückkommen mag.

(²) Die Gattung Cryptonymus war nie von mir aufgegeben worden, wie dies (l. c. pag. 20) irrthümlich gesagt wird; ich habe sie i. J. 1830 in meiner Zoologia specialis und i. J. 1840 in meinem Schichtensystem von Esthland aufgeführt und in meiner Lethaea rossica ausführlich besprochen.

(³) Die Regeln, wie sie in *Linnés* Philosophia botanica, sagt *Bronn* im Index palaeontolog. pag. LVIII, § 210—255, aufgezeichnet worden, sind bis auf die neuesten Zeiten unverändert geblieben.

wordenen Namen auf eine andere Art Trilobiten zu übertragen. Dies geschah im J. 1840 in meinem Schichtensysteme von Esthland pag. 71 und dieser Name muss dem Entomostracites punctatus Wahl. um so mehr bleiben, als er auch von *Angelin* i. J. 1854 (¹) anerkannt worden ist, obgleich H. *Emmerich* i. J. 1844 in seiner Dissertatio inauguralis de Trilobitis ohne Kenntniss meiner neuen Bezeichnung, den Namen Encrinurus für diesen Entomostracites (Calymene) punctatus einzuführen suchte, denn nach dem § 243 in *Linné's* Philosophia botanica pag. 196: nomen genericum dignum alio, licet aptiore, permutare non licet. *Emmerich's* Benennung Encrinurus ist dabei nicht einmal besser oder zweckmässiger zusammengesetzt, als die meinige, so dass es dadurch etwa vor dieser einen Vorzug hätte; sie ist im Gegentheil unpassend, da sie auf eine Verwandtschaft dieses Trilobiten mit den Encrinus hinweist. Ferner sagt *Linné* l. c. pag 160 im § 218: qui novum genus constituit, eidem nomen etiam imponere tenetur. Ich habe zuerst auf die Verschiedenheit, auf die Selbständigkeit des Entomostracites punctatus Wahl. aufmerksam gemacht und dadurch das Recht erlangt, die Art zu einer neuen Gattung zu erheben, ein Recht, das mir niemand streitig machen kann, und das ist grade das Prioritätsrecht, das von allen dies Recht achtenden, wissenschaftlich gebildeten Verfassern als unantastbar betrachtet wird.

Auch spricht der § 244 in der Philosophia botanica für mich; *Linné* sagt da pag. 196: nomina generica, quam diu synonyma digna in promptu sunt, nova non effigenda. Der durch die wiewohl spätere Aufstellung

---

(¹) Palaeontologia scandinavica pag. 2 und an andern Stellen.

des Dalmanschen Namens Illaenus zum Synonym gewordene Cryptonymus konnte nach diesem § rechtsmässige Ansprüche machen, auf eine andre, als neue Gattung zu bezeichnende Art von Trilobiten angewandt zu werden.

Goldfuss (¹) scheint dies alles sehr richtig erkannt zu haben, als er i. J. 1843 meine Gattung Cryptonymus für viele Arten des Asaphus, deren typische der Asaph. expansus ist, anwandte, da er bemerkte, dass zu ihr ausser mehreren, später von *Dalman* als *Illaenus* angeführten Arten auch Asaphen gehörten; diese neue Begränzung des genus Cryptonymus wäre ohne Zweifel die beste gewesen, wenn ich, als Verfasser desselben, nicht schon 1840 den Namen auf den Entomostracites punctatus übertragen hätte.

Nun frage ich, ob wohl meine Gründe für die Aufrechthaltung der Gattung Cryptonymus von H. *Volborth* so siegreich aus dem Felde geschlagen sind, wie er es meint, und ob nicht vielmehr seine Worte wie die stürmischen Wogen der Brandung an der Meeresküste zerschellten und in Schaum zerflossen?

Dies sind ungefähr die *zoologischen* Bemerkungen, die ich zu machen habe; nun will ich noch einige Worte über die *anatomischen* Beschreibungen hinzufügen, die die *Füsse* und das *Herz* der Trilobiten betreffen.

Man kann nicht aus Gründen a priori, den Trilobiten alle hornige Füsse absprechen. Die Theile, die als solche in meiner Lethaea rossica Tab. LII, Fig. 20—22 abgebildet sind, können sehr gut hornige Schreitfüsse gewesen sein, aber nicht als häutige Ruderfüsse gedeutet,

---

(¹) Neues Jahrb. f. Mineralogie von *Leonhard* und *Bronn* 1843 pag. 555.

werden, eine Ansicht, die nur deshalb angenommen wird, weil die Trilobiten zu den Phyllopoden und nicht zu Isopoden gehört haben sollen.

Nun frage ich aber, konnten wohl häutige Füsse so tiefe, deutliche Eindrücke auf den Brustringeln der Asaphen, als frühere Ansatzpunkte an ihnen hinterlassen, da diese doch offenbar schon deshalb hornig gewesen sein mussten? Ich glaube daher, diese Annahme von häutigen Füssen vertrage sich durchaus nicht mit den tiefen Eindrücken auf den Körpersegmenten und wir sind schon dadurch genöthigt, die Idee von dergleichen Füssen aufzugeben und harte, hornige, gegliederte Schreitfüsse anzunehmen.

Wir werden dazu noch mehr genöthigt, wenn wir in einem sehr harten Gesteine von Wesenberg gegliederte Theile von ansehnlicher Grösse finden, die nur Krustazeen angehört haben konnten. Wir können dabei nur an Trilobiten denken, deren Reste, wie die des Chasmops Odini, in dem harten Kalksteine von Wesenberg, mit jenen gegliederten Theilen in grosser Menge vorkommen, während die Cytherinen und Beyrichien niemals in dem Wesenbergschen Kalksteine aufgefunden worden sind, und diese auch zu klein und anders gebaut sind, als dass die von mir abgebildeten grossen Füsse mit dem stark gebogenem, spitzen Nagelgliede (s. Fig. 20 *a*) zu ihnen gehören könnten, selbst wenn man die zollgrosse Leperditia grandis hieher rechnen wollte, die sich jedoch nicht in der untern, sondern obern Grauwackenschicht gefunden hat. Hornige Trilobitenfüsse kommen mithin ohne Zweifel und vorzüglich deutlich in unserem Wesenbergschen Kalksteine vor; es müsste nur jemand mit Ausdauer dort Nachsuchungen machen und seine Bemühungen werden, wie ich versichert bin, mit dem besten Erfolge gekrönt werden. Ich war nur zweimal in Wesenberg und brachte ausser vielen seltnen Thierresten auch Trilobitenfüsse von da mit.

Ich habe bekanntlich ganz ähnliche Füsse schon vor 40 Jahren beschrieben und kenne seit 1853 auch ihre Ansatzpunkte am Körper der Trilobiten Ich theilte diese meine Entdeckung an den Asaphen der Société des Naturalistes de Moscou mit, in einer Abhandlung, die ihr am 15 Nov. 1856 vorgelegt wurde (¹). Die öffentliche Bekanntmachung dieser Abhandlung, als Fortsetzung des Beitrages über die geographische Verbreitung der fossilen Thiere, zog sich bis zum Jahre 1857 hin, wo sie im Heft IV, pag. 315 und 316 ausführlich besprochen wird. Dieses damals schon erschienene Heft ward der mineralogischen Gesellschaft zu St. Petersburg in einer Sitzung vorgelegt, in der H. *Volborth* (²) eine ähnliche Beobachtung *Pander's* über die Befestigung von Füssen der Trilobiten an der Unterseite der Brustringel mittheilte; meine Beobachtung war mithin schon dem Publicum übergeben, als die Pandersche erst der Gesellschaft mündlich angezeigt ward. Mein Asaphus Schlottheimii zeigt die runden Vertiefungen beiderseits an allen 8 stumpf geendigten Seitentheilen der Brustringel und auch am Hinterrande des Kopfschildes. Die Vertiefungen sind rund (³), wie dies die Fig 24 der Tab. LII meiner Lethaea zeigt, und nicht länglich, nicht als kleine Spalten mit erhabenem Vorderrande, wie dies H. *Pan-*

(¹) S. das Bulletin der Gesellschaft № II. für 1857.

(²) S. die Verhandl. d. miner. Gesellsch. für 1857—58, pag. 168.

(³) Die runden Gruben zur Aufnahme der Füsse bezeugt auch H. von *Baer* (s. die Beilage.)

der an dem Asaph. expansus beobachtet hat und H. *Volborth* l c. pag. 44 beschreibt und auf Taf. I, Fig. 1 abbildet. Die Eindrücke am Hinterrande des Kopfschildes — nach innen — mochten zum Ansatze der äussern Fühler gedient haben; aber die Füsse sassen an hornigen Brustplatten, und zwar mehr nach innen, als in den Sphaeromen, etwa wie in der Ligia oceanica. Die hornigen Platten, die nach aussen in gebogene Spitzen ausliefen, verlängerten sich nach innen und bildeten da die geschlossene Unterseite der Brusthöhle, die nicht weich war, wie im Branchipus, sondern aus hornigen dicht anliegenden Platten bestand.

Sehr interessant ist der runde Eindruck vom Ansatze der Füsse an dem einzelnen hornigen Brustringel, den ich auf Tab. LII, fig. 24 *b* in natürlicher Grösse und sehr naturgetreu (¹) abbilden liess; er fand sich ebenfalls auf dem Kalksteine von Wesenberg. Der vertiefte Eindruck findet sich hier auf den lang ausgezogenen, nach hinten spitzzulaufenden Seitentheilen, an denen die Wachsthumsschichten erkannt werden und die ohne Zweifel Hornblätter darstellten, an deren innern Ende sich die Füsse befestigten, ungefähr, wie in den Sphaeromen, vorzüglich in der Aega emarginata Leach, in der sich die völlig getrennten, spitz zulaufenden Seitentheile nach aussen an den Brustringeln befestigen, die die Füsse aufnehmen. Diese Seitentheile sind nur in den Aegen kurz und verkümmert, während sie in den Trilobiten sehr lang waren.

Was endlich die Zahl der Fussglieder und ihre Nagelglieder betrifft, so waren sie in den Trilobiten gewiss eben so gestaltet und nicht grösser an Zahl als in

---

(¹) Die sehr naturgetreue Abbildung bezeugt auch H. von *Baer* (s. die Beilage.)

den Isopoden; wenigstens zeigen Stenosoma lineare und Idothea tricuspis dieselbe Zahl von Gliedern an ihren Füssen, und haben das verlängerte Nagelglied eben so hakenförmig gekrümmt und zugespitzt, als das von mir in der Lethaea auf Tab. LII, fig. 20 abgebildete.

Haben wir nun die Füsse der Trilobiten für jeden unparteiischen Palaeontologen nachgewiesen, so bleibt uns nur noch übrig, auch die Fühler aufzusuchen. Ich kann hier nur auf meine Lethaea hinweisen, wo eine ganz deutliche Antenne auf Tab. LII, fig. 23 abgebildet und pag. 1365 beschrieben ist. Der etwa Zoll lange Fühler kommt von Hohenholm, wo er sich in dem ebenfalls sehr harten untern Grauwackenkalksteine fand. Der Fühler scheint sich in eine lange, haarförmige, cirrenartige Spitze zu endigen und zeigt drehrunde Glieder, die in der Mitte eine kleine, der Quere nach verlaufende Erhöhung besitzen, welche jedes Glied in 2 längsgefurchte Hälften, eine obere und eine untere, theilt; die untere Hälfte ist etwas eingedrückt an einer Seite oder vertieft, um in dem Gelenke des vorhergehenden Gliedes nach aussen bequem bewegt zu werden. Ich nehme keinen Anstand, diesen Fühler, als Trilobitenantenne, mit den langen äussern Fühlern der Stenosomen und Idotheen zu vergleichen, die die halbe Länge des Körpers weit übertreffen und in eine ebenfalls haarförmige Spitze auslaufen.

Nun ist H. *Volborth* gegen alles, was Füsse und Fühler der Trilobiten betrifft und hat doch selbst den schönsten Fühler, aber proh dolor! als Herz der Trilobiten abgebildet. So weit geht bei ihm der Zweifel an den Fühlern dieser merkwürdigen Thiere, dass er eher zugibt, das kleine, gekammerte Herz, dieser zarte, schleimigte Theil der niedern Krustazeen, hätte sich auf dem Kopfschilde und den Brustringeln freiliegend, erhalten können. Wenn ich darin einen Fühler sehe, so habe ich die Lage des gegliederten Körpers auf dem Kopfschilde des Trilobiten für mich und kann nicht begreifen, wie das weiche Herz eines Phyllopoden, wofür es *Pander* ansieht, von aussen auf dem Kopfschilde oder dem Rücken des Trilobiten aufliegend, sich so gut erhalten konnte, ohne bis auf die letzte Spur zu verschwinden. Es wird zwar l. c. pag. 46 bemerkt, dass die Achsenringe des Illaenus am gewölbten mittlern Theile der Schale abgerieben waren und dass mithin dadurch das dicht unter den Brustringeln liegende Herz zu Tage kam; aber wie sich dies zarte Organ den abreibenden Einflüssen entziehen und dem Versteinerungsprocesse seine gekammerte Form überliefern konnte, — das ist mir unbegreiflich, unerklärbar! Uebrigens ist es nicht vollständig erhalten, und am Ende fehlen bestimmt noch mehrere Glieder; demungeachtet besteht das sogenannte Herz aus 12 Kammern, also aus mehr, als nöthig sind, um das Herz eines Phyllopoden darzustellen, da im Branchipus das zarte, sehr dünne und vollkommen durchsichtige Herz aus einer Anzahl kleiner Kammern besteht, die den Körperringen an Zahl entsprechen. Es müssten also in den Illaenen 10 Kammern vorhanden sein, um ihr Herz darzustellen; es finden sich aber im Bruchstücke des sog. Herzens schon 12 vor. Das Herz des Branchipus gleicht dem Rückengefässe der Insecten und Spinnen und ist so leicht zerstörbar, dass da, wo sich Füsse und Fühler in den Trilobiten nur ausnahmsweise und sehr selten erhalten haben, sich das Herz gewiss nie erhalten konnte, am wenigsten von aussen auf dem Kopfe eines Illaenus, wo dagegen ein Fühler, als horniger, gegliederter Theil sehr gut versteinen konnte.

Das vermeintliche Herz der Trilobiten löst sich mithin in einen Fühler auf, der schon durch seine Gestalt und seine Länge den äussern Fühlern der Trilobiten entspricht. Die einzelnen Glieder werden als hohl beschrieben und die untern als breit abgebildet, wie dies immer die Basalglieder der Fühler sind; man vergleiche nur die langen Fühler des Stenosoma lineare damit und man wird an ihnen ähnliche breite Basalglieder finden.

Schon *Kutorga* (1) hat ähnliche Theile aus dem Grauwackenkalke von Lopetz im St. Petersburgschen Gouvernement, und zwar als Tentaculiten, beschrieben; ich habe sie in meiner Lethaea (2) ebenfalls als Fühler zu deuten gesucht, da sie zu zwei, sehr regelmässig neben einander liegen und mit ihren Spitzen nach aussen gebogen sind. Die Basalglieder sind auch in diesen Exemplaren breiter und der Länge nach gespalten, grade wie das breite Basalglied des Fühlers auf dem Illaenus von Humelasaari.

Viele noch lebende Isopoden, wie der Talitrus, die Orchestia u. a. haben lange Glieder in ihren Fühlern; die Basalglieder zeichnen sich in ihnen durch eine auffallende Dicke oder Breite aus; eben so auch die Fühler der Cassidina, deren Körper eiförmig ist und täuschend einem Nileus gleicht. Auch die Sphaeromen haben lange, dicke Fühler, die bei der geringsten Berührung im todten Thiere abfallen. Sehr gross und zum Rudern bestimmt sind dagegen die ästigen Fühler der

---

(1) Verhandl. d. miner. Gesellsch. zu St. Petersb. 1848. pag. 305.

(2) l. c. pag. 1367.

Cyclopen, die wahre Ruderfüsse bilden; daher sind auch die eigentlichen Füsse der Entomostraca überhaupt verkümmert und haben, vorzüglich die hintern, eine andere Bestimmung, wie z. B. um die Eier zu befestigen, alles, was darauf hinweist, dass wir eher Isopoden, als irgend eine andere Ordnung von Krustazeen annehmen müssen, zu denen die Trilobiten zu rechnen sind.

Es wäre nach der grossen Zahl und Mannichfaltigkeit der Trilobiten in den ältesten Grauwackenschichten sehr auffallend, wenn keine verwandten Gattungen in der mittlern und neuen Periode der Palaeontologie vorkommen sollten. Wir sehen sie im Bergkalke sehr abnehmen und im Zechsteine bis auf den Trilobites problematicus Schloth. (¹) fast ganz verschwinden, so dass sie darnach als ausgestorbene Bewohner der alten Periode anzusehen sind. Aber in den folgenden Perioden der Erde finden sich Isopodengattungen, die offenbar als die nächsten Verwandte der Trilobiten gelten können.

Die mittlere Periode überhaupt ist nicht reich an den niedern Ordnungen der Krebse; es sind unter den Cirripeden nur Pollicipesarten, unter den Entomostraken und Isopoden nur einige Cytherinen und Estherien und der Archeoniscus, der in der schönsten Erhaltung mit Fühlern und Füssen im Purbekkalksteine von England vor-

---

(¹) Vor vielen Jahren hat schon v. *Schlottheim* in den Nachträgen zur Petrefactenkunde dies Fossil aus dem Zechsteine oder Kupferschiefer von Schmerbach für einen Trilobiten gehalten; er kommt dem Archaeoniscus am nächsten, wie ich dies schon in meiner Lethaea rossica pag. 1369 angebe; auch *Germar* beschreibt eine Idothea antiquissima aus dem Zechsteine Deutschlands, siehe *Bronn* index palaeontologicus pag. 574.

kommt. Dagegen zeigen sich die höhern Ordnungen der Krebse, vorzüglich die Decapoden, in den obern Schichten des Jurakalksteins von Sohlenhofen in den mannichfachsten Formen, und ersetzen dadurch die ganz fehlenden Trilobiten in dieser mittlern Periode. Dies ist ein deutlicher Beweis, dass die ältern Gattungen ihren Lebenslauf beendigten und nach ihnen neue Formen die Erde zu bewohnen anfingen.

Der Archeoniscus Brodiei Milne Edw. aus dem Purbeckkalksteine des Wardourthales in Wiltshire zeigt ganz und gar den Isopodencharacter und ist nur wenig von den jetzt lebenden Idotheen und ihren Verwandten zu unterscheiden, nur dass die breite, verkürzte Gestalt des Körpers der Ligia oceanica und den Sphaeromen, vorzüglich der Anilocra und Nelocira näher steht, als den Idotheen. Der Archaeoniscus hält die Mitte zwischen den Cymothoen und Serolis, den nächsten Verwandten der Trilobiten; daher ist der Körper breit, die Seitentheile der Brust- und Bauchringel gegen die Mitteltheile derselben stark entwickelt und das letzte und grösste Bauchsegment als breiter Bauchschild, wie in den Trilobiten, gestaltet. Der Kopfschild ist nur klein und sein Mittelstück (die sog. glabella), wie in den Trilobiten und namentlich dem Nileus, in die beiden, mit einander verbundenen Seitentheile als Folge der Kopfnähte, eingeschoben. Dies erklärt uns einigermassen den auffallenden Bau des Nileus, dessen Kopfschild nicht aus 3, sondern nur aus *einem* Hauptstücke besteht, da auf dem kleinern, vom ersten Brustringel umschlossenen, einfachen Kopfschilde die beiden facettirten Augen bemerkt werden. Nun folgen im Archaeoniscus 7 Brustringel mit 7 Fusspaaren und hinter ihnen 4 oder vielmehr 5 Bauchringel, von denen die 4 ersten viel kleiner und schmäler sind, als die Brustringel, während, vom letzten oder 5-ten ein fast halbkreisförmiger Schild gebildet wird, an dem jederseits kleine Anhänge, wie bei Serolis befestigt waren. Die Rückenfurchen fehlen dem Archaeoniscus, wie dem Bumastus und dem Nileus unter den Trilobiten und auch eine Kopfnaht ist nicht zu erkennen. Dagegen sind überall gegliederte Füsse an den Brustringeln vorhanden und die Oberfläche dieser Ringel ist wie chagrinirt, gleich dem Köper der Trilobiten.

Eine sehr ähnliche, nur etwas länger ausgezogene Art von Archaloniscus fand der verst. Pet. von *Jazykow,* einer unserer ausgezeichnetsten Geologen, in der weissen Kreide von Simbirsk. Ma collection paléontologique, schrieb er mir bei dieser Gelegenheit, m'a fourni quatre nouvelles espèces d'Avicula, qu'on a prises si longtemps pour l'Inoceramus dubius, sans compter l'Avicula mosquensis de Buch, qui est tellement commune à Palivna, qu'elle seule forme des blocs énormes, qui contiennent en même temps de grandes et petites vertèbres et d'autres ossemens d'Ichthyosaurus, que je viens de découvrir aussi dans l'argile de Bessonovka. Notre craie inférieure m'a fourni un fossile bien curieux; c'est une nouvelle espèce d'Ancyloceras (¹). Je ne crois pas que ce genre de Céphalopodes ait été observé en Russie (²). Sélon *d'Orbigny* il est caractéristique pour le néocomien: ainsi journellement nous trouvons de nouvelles preuves qu'entre notre craie proprement dite et le jura il existe une assise du néocomien de l'Europe occiden-

---

(¹) Die mir übersandte, merkwürdige Art benannte H. von *Jazykow* Ancyloceras simbirskiense; andere überliess er mir zum Benennen und Beschreiben.

(²) Ich kenne diese Art jetzt auch aus andern Gegenden Russlands, wo das Néocomien ansteht.

tale, qui consiste en argile micacée, bigarrée, que j'ai nommée dans mon Tableau *argile de Simbirsk* et qui présente, comme vous le remarquerez, une grande puissance. Dans les marnes crayeuses je viens de découvrir encore des Coeloptychium et d'autres polypiers tous siliceux, et dans la craie blanche un crustacé. Mais tout ce que je vous dis, n'est que provisoire; pendant l'automne je déballerai mes collections de cet été ci et je suis sûr de vous annoncer quantité de découvertes intéressantes et curieuses. Le bassin Est du Volga ou de Bolgari, comme je l'ai nommé ensuite, est le principal but de mes recherches et je crois pouvoir donner une description géologique avec une carte de ses limites. Ce sera un article d'un grand intérêt. L'ancienne Caspienne viendra jusqu'à la ville de Spask, gouvernement de Cazan, ou jusqu'aux bords de la rivière Akhtaï qui forme la limite nord du bassin. Votre seconde lettre contient les définitions des fossiles que je vous ai envoyés et qui me sont déjà parvenus de St. Pétersbourg; beaucoup de remerciments pour la peine que vous vous étes donnée; je vous prépare encore beaucoup de besognes, espérant que vous ne me réfuserez pas votre bienveillance et votre aide. etc.

Ich erwähne hier nur des merkwürdigen Krebses, aus der Familie der Cymothoideen und der Ordnung der Isopoden, wohin auch der Archaeoniscus gehört. Ich nenne die Gattung *Cymatoga Jazykowii* und unterscheide sie durch folgende Charactere von Archaeoniscus der Purbeckschichten:

Cymatoga Jazykowii m.

Der Körper ist sehr verlängert und viel schmäler, als der der Cymothoe; der Kopf fehlte dem Exemplar, das

H. v. *Jazykow* beobachtete; die Brust (thorax) bestand aus wenigstens 8 oder selbst 9 Ringeln, von denen vielleicht nur die ersten 7 die Füsse befestigten, während die 2 letzten wahrscheinlich herangewachsene Bauchringel gewesen waren. Da diese 2 Ringel dieselbe Grösse und dieselbe Gestalt mit den wirklichen Bauchringeln zeigen, so ists auch möglich, dass die Zahl der Brustringel grösser war, als bei den jetzigen Isopoden, d. h. dass sie sich der Zahl der Illaenen näherte und 10 war und dass mithin alle ihre Fusspaare trugen. Die Bauchringel (abdomen) sind als solche viel kleiner und schmäler, als die Brustringel und bestehen der Zahl nach, wie es scheint, aus 5 gleich hinter den Brustringeln liegenden feinen Ringeln und dem letzten grossen Bauchschilde, der länger als breit oder wenigstens eben so lang als breit ist und ohne Anhänge an den Seiten zu sein scheint.

Alle Ringel sind fein chagrinirt d. h. mit kleinen punktförmigen Wärzchen bedeckt, die auch den Bauchschild bedecken. Die chagrinirte Oberfläche des Körpers ist den Kopf-, Brust- und Rauchsegmenten der Trilobiten so eigenthümlich, dass schon daraus auf eine Verwandtschaft der Cymatoga mit ihnen zu schliessen ist.

Der Fundort ist Simbirsk, wo die Art in der weissen Kreide vorkommt.

Das Exemplar, dessen Ringel sehr verschoben sind, ist etwa $1^1/_2$ Zoll lang und nur etwa 5 Linien breit; der Bauchschild ist gegen 6 Lin. lang und etwas kürzer, ohne dass die Ansatzgrübchen für die seitlichen Anhängsel erkannt werden. Ich fand weder Füsse, noch Fühler, und kann daher von ihnen nur sagen, dass sie dem Exemplare fehlten, aber gewiss beim Leben des Thiers an ihm festsassen.

Auch *Milne Edwards* (¹) sah keine Füsse an den von *Brodie* ihm übersandten Exemplaren, obgleich H. *Brodie* selbst sie an andern Exemplaren beobachtete und abbilden (²) liess. Das müsste uns aufmerksam machen, den Trilobiten die Füsse nicht abzusprechen, wenn sie an den Exemplaren nicht festsitzend gefunden werden. Der Archaeoniscus, der in ganzen Familien oder haufenweise, auf dem Purbeckkalksteine vorkommt, liegt immer auf der Bauchseite, wie die Trilobiten und zeigt gleich ihnen, an den zahlreichen Exemplaren fast nirgends ansitzende Füsse mit wenigen Ausnahmen, deren H. *Brodie* erwähnt. Schon hieraus geht hervor, dass die Füsse am Archaeoniscus sowohl, wie auch an allen Isopoden, und mithin auch an den Trilobiten so lose festsassen, dass sie, vorzüglich nach dem Tode des Thieres, von den Wellen leicht weggeführt wurden und oft in ihre einzelnen Glieder, gleich den Fühlern, zerfielen, woher die sehr feinen Glieder nur sehr schwer aufgefunden werden können. Am meisten scheint sich, wie oben bemerkt, der harte Kalkstein zum Auffinden der Füsse und Fühler zu eignen, da ihre einzelnen Glieder hier noch in Verbindung mit einander gefunden werden.

Milne Edwards hält den Archaeoniscus für eine Gattung, die zwischen Serolis und den erratischen Cymothoiden in der Mitte steht; er gleicht jedoch wegen des breiten Körpers der Serolis mehr, als den Cymothoiden, während die Cymatoga, wegen des viel längern und verhältnissmässig schmälern Körpers diesen mehr gleicht. *Brodie* (³) macht ferner auf die Aehnlichkeit des Archaeo-

---

(¹) Rev. *Brodie* the fossil insects in the secondary rocks of England. London, 1845. pag. 13.

(²) l. c. Pl. I. fig. 8.

(³) l. c. pag. 12.

niscus mit den Trilobiten aufmerksam und meint mit Rechte, dass er (so wie auch diese neue Gattung Cymatoga) ein Verbindungsglied zwischen ihnen und ihren nächsten lebenden Verwandten, Bopyrus und Serolis, bilden könnte, nur sei der Körper der Trilobiten in 3 Lappen getheilt, während diese Isopoden einfache Ringel zeigten Diese einfachen Ringel sehen wir jedoch schon im Bumastus und Nileus, dessen Kopfnaht sogar mit dem Alter verschwindet. Auch zeigt der Nileus in der Jugend eine Aehnlichkeit mit dem Kopfschilde und dem ersten Brustringel des Archaeoniscus, da der kleinere Kopfschild in die vordere Ausbucht des grösseren ersten Brustringels eingeschoben ist.

Der Archaeoniscus geht auch in eine andere fossile Gattung aus der jüngern Mollasse Bessarabiens über, die ich wegen des einzigen unvollständigen Exemplars von daher, vorläufig, als *Sphaeroma exsors* aufführe und noch mit einigen Worten am Schlusse dieser Bemerkungen beschreiben will, um die Isopoden auch in den jüngsten Erdschichten nachzuweisen.

Sphaeroma exsors m.

Der unvollständig erhaltene Körper besteht aus dem Kopf und den 4 ersten Brustringeln, nebst einigen Fuss- und Fühlergliedern, die an der linken Seite des Körpers bemerkt werden.

Der Kopf ist halb kreisförmig, etwas gewölbt und breiter als lang; die grossen facettirten Augen erheben sich als kleine Halbkugeln an den Seiten des einfachen Kopfschildes, der hier mit den seitwärts vorspringenden Augen von einem tiefen, halbkreisförmigen Ausschnitte des ersten Brustringels aufgenommen wird.

Die 4 Brustringel sind gewölbt, haben dem Hinterrande parallel eine etwas vorspringende scharfe Leiste und da, wo sie beiderseits in die zugespitzten Seitentheile übergehen, eine kleine Querfuche jederseits, als Zeichen, dass die kurzen Seitentheile im Larvenzustande von den breiten Mittelstücken getrennt waren.

Die Fühler und Füsse werden als kleine unvollständige Glieder, die im Innern hohl sind und länger als breit erscheinen, an der Seite der Brustringel bemerkt, ohne dass daraus auf ihre wahre Gestalt geschlossen werden kann.

Der Fundort ist die Umgegend von Kischinew, die Mollasse Bessarabiens, wo es H. *Döngingk* beobachtet hat.

Der Kopfschild hat eine Länge von 1 $^1/_4$ Lin. und eine Breite von 3 Lin., über den Augen gemessen.

Die 4 folgenden Brustringel haben zusammen nur 2 $^1/_2$ Lin. Länge; die Breite des ausgestreckten Körpers ist am 4-ten Brustringel 4 Linien. Da, wo nach beiden Seiten hin, an ihrer Oberfläche die frühere Trennung von den Mittelstücken bemerkt wird, findet sich an der innern Fläche ein kleiner Vorsprung, der ein Grübchen zur Aufnahme der Füsse begränzt. Ausserdem wird der vordere Rand der Brustringel durch eine feine, stark vorspringende Lamelle im Innern bezeichnet, die an den Seiten etwas mehr vorspringt d. h. höher ist, als nach der Mitte hin, wo die Lamelle bis auf einen kleinen, kaum bemerkbaren Rand fast ganz verschwindet. Der Umschlag der kleinen, stark zugespitzten und an ihren Enden von einander abstehenden Seitentheile wird ebenfalls, wie wohl der Kleinheit wegen, nur undeutlich bemerkt.

Ein über 2 Linien langer, feiner Stachel unter den Bruchstücken der Fühler und Füsse liegend, scheint ein grades Nagelglied der Schreitfüsse, oder ein langes Fühlerglied der Basis gewesen zu sein, wie dies auch die Stenosomen besitzen.

Die Sphaeromen unterscheiden sich etwas von dieser fossilen Art; ihr erster Brustring ist an den Seiten des Vorderrandes nicht so stark ausgerandet, als in der Art von Kischinew, um den Kopfschild mit seinen grossen Augen hier aufzunehmen. Darin gleicht diese Art der Gattung Cilicea Latr., die auch eben so zugespitzte Seitentheile an den Brustringeln zeigt und deren Bauchschild in eine lange Spitze ausläuft.

Die hintern Brustringel sind in allen Sphaeromen schmäler, als die vordern, grade wie in der fossilen Art, deren erster Ring der grösste ist. Wahrscheinlich waren dieser Brustringel mit Füssen nur 7 da, denn die folgenden 4 oder 5 Ringel der lebenden Sphaeromen gehören nicht mehr zu den Brust-, sondern zu den Bauchringeln, da sie keine Schreitfüsse, sondern Kiemen, befestigen.

Ich würde die fossile Art zu Archaeoniscus gebracht haben, wenn ihr Körper nicht so gewölbt, sondern flächer wäre und wenn die Seitentheile der Brustringel nicht in so deutliche, von einander abstehende Spitzen ausliefen. Der Kopfschild wird mit seinen beiden Augen grade wie im Archaeoniscus, vom tiefen Ausschnitte des ersten Brustringels aufgenommen und zeigt dadurch die grösste Verwandtschaft mit der fossilen Art.

Milne Edwards (¹) hat aus dem Cytherenmergel unmittelbar unter den grauen Mergeln des Pariser Tertiär-

---

(¹) Annales des sciences naturelles. 1843. Paris. XX. pag. 326—329.

beckens einen Palaeoniscus Brongniarti beschrieben, den er zur Familie der Sphaeromiden rechnet, aber nicht abbildet, so dass es schwer zu sagen ist, ob diese Art von dem eben beschriebenen Sphaeroma exsors verschieden ist oder nicht. Der sehr flache, ovale Körper besteht aus 7 Ringeln der Brust und aus 2 Ringeln des Bauchs, von denen der zweite schildförmig ist. Jedenfalls ist die Art eher verschieden, als identisch mit der bessarabischen.

Schlussbemerkung.

Als ich unlängst eine Brochüre in 4-to über die mit glatten Rumpfgliedern versehenen Trilobiten durchblätterte und (pag. 45) an eine Stelle kam, die mich vor allen in Erstaunen setzte, glaubte ich die abgeschiednen Geister der Illaenen um mich versammelt zu sehen: ich hörte sie unter vielem Wehklagen und Jammergeschrei vernehmlich die Worte wiederholen: «unsere Ruhe ist hin, für immer hin, seitdem ein protestirender Autor decretirt hat, dass wir von nun an nie mehr hakenförmige Zuspitzung an unseren Cuirassen und unserem Kopfschilde, nie mehr kreisförmige Oeffnungen an unserem Umschlage haben dürfen, ja dass wir unser weiches Herz von aussen auf Kopf und Rücken tragen und dass unsere Augen nicht dicht am Hinterrande unseres Kopfschildes sitzen sollen.» «Sie hätten, fuhren sie fort, Tausende von Jahren in ihrem Grabe ruhig gelegen und niemand habe beweisen wollen, dass sie andere Ornamente an ihren Cuirassen gehabt hätten, als die, welche sie in Wirklichkeit besässen.» Ihre immer mehr zunehmenden

Klagen endigten mit dem Gesuche, «ich möchte einen ausgezeichneten Zootomen und Archaeologen um Bescheinigung ihrer uralten Ornamente an Cuirass und Kopfschilde bitten, damit ihre gestörte Grabesruhe ungetrübt wiederkehre und ihre Qual nicht künftig hin noch vergrössert werde, da H. *Darwin* damit umgehe, Gesetze für die natürliche Auswahl aufzustellen, wodurch sie vielleicht für die Uranfänge primordialer Affenskelete erklärt werden könnten.» Kurz ich musste mich rasch entschliessen, um den immer mehr zunehmenden Klagen Schranken zu setzen, und Herrn *E. K.* von *Baer* ersuchen, die gesezliche Form der Ornamente am Cuirasse der Trilobiten in meiner Lethaea zu bezeugen, wie dies auch in der nachfolgenden *Beilage* geschieht.

Eichwald.

Beilage.

Auf den Wunsch des H. Verf. der Lethaea rossica bezeuge ich, dass in den Figuren 24. *a*. *b* auf Tafel LII die rundlichen Vertiefungen für die wahrscheinliche Befestigung der Füsse bei Asaphus Schlottheimii getreu nach dem Originale dargestellt sind, dass besonders aber die Separat-Figur *b* das völlig runde Grübchen (zur Aufnahme des Fusses) und das gebogene und deutlich zugespitzte Blatt, worin das Grübchen sitzt, nach dem ungemein scharf ausgebildeten Originale getreu wiedergiebt.

Die auf Taf. LIII, Fig. 4 gezeichneten bogenförmigen Erhabenheiten finden sich wirklich im Originale des Illaenus laticlavius auf den Mittelstücken aller Brustsegmente, und die Fig. 5 und 6 abgebildeten Illaenus Wahlenbergii und Rudolphii haben offenbar sehr verschiedene Seitentheile des Kopfschildes, deren Abbildungen ich ebenfalls entsprechend finde.

Taf. LIV, Fig. 2 (Illaenus Parkinsonii) drückt die spitzen Hinterecken des Kopfschildes gut aus, so wie die Augen, die bis zum Hinterrande dieses Schildes reichen. Auf derselben Tafel Fig. 1. sind strahlige Erhabenheiten auf dem Bauchschilde des Actinolobus atavus abgebildet, die im Original deutlich sind.

10 Oct. 1863.

Baer.

DIE

GREGARINEN UND PSOROSPERMIEN

ALS PARASITEN DES MENSCHEN

VON

Carl Lindemann,

aus Nijniy-Nowgorod.

Schon lange ist es bekannt, dass die Gregarinen und die Psorospermien, welche nach den classischen Untersuchungen von *Stein* und *Lieberkhün* nur ein Stadium im Entwickelungsgange der ersteren sind, als parasitische Wesen den Körper anderer Thiere bewohnen. Doch bis vor Kurzem war die Reihe dieser sogenannten Wohnthiere nur durch die Classe der Entomorven beschränkt (1). Iohannes Müller, Robin, Rainey, Klebs, Leuckart, und Anderen, war es vorbehalten, diese Reiche zu vergrössern, und auch die Vertebraten in dieselbe einzuführen. Doch machte der *Mensch* bis dato eine Ausnahme. Niemand fand die Gregarinen und Psorospermien schmarotzend im menschlichen Körper. Niemand sah sie bis jetzt als Ursache von Krankheiten figuriren.

---

(1) *Leydig* und *Schneider* fanden übrigens auch in der Leibeshöhle von *Synapta* und *Holothuria tubulosa*, zwischen den Gekrösefalten, freie und encystirte Gregarinen. Die entwickelte Gregarine fand sich auch im Darmkanale und in den Blutgefässen, wo sie in eigenen, Blasenartigen Ausstülpungen sass. Citirt bei *Bronn:* «Classen und Ordnungen des Thierreiches», Theil II, p. 403.

Drei glückliche Beobachtungen geben mir Gelegenheit, diese Lücke zu füllen, und so auch den Menschen, als Wohnthier dieser kleinen Schmarotzer, in eine Reihe mit den übrigen Thieren zu stellen.

1. Die eine Beobachtung war an dem Cadaver eines Menschen angestellt, der mit den Symptomen eines vollkommen entwickelten, allgemeinen *Hydrops*, gestorben war. Bei der Untersuchung mit blossem Auge fanden sich eilf grosse Löcher in den *valvulae semilunares aortae*, und eine Anzahl kleinerer in der *valvula bicuspidalis* des Herzens. In nicht zu grosser Entfernung von diesen Löchern fanden sich mehrere dunkelbraune, fast schwarze Tuberkeln oder Erhöhungen, von 2 — 3 Millimeter in die Länge, und 1—1,5 in die Höhe. Die Ränder einiger Löcher, besonders der kleineren, waren auch von derselben, dunkelbraunen Farbe.

Die mikroscopische Untersuchung ergab, dass diese braunen Tuberkeln, so wie auch die eben erwähnten braunen Ränder der Löcher, nichts Anderes seien, als grosse Colonien von Psorospermien-Kugeln. Die einzelnen Individuen der Colonie hatten eine ovale, zuweilen sphärische, etwas zusammengedrückte Form, und waren einer gewöhnlichen Zelle nicht unähnlich. Mit starken Vergrösserungen (z. B. 630) konnte man an ihnen eine doppelt contourirte Membran unterscheiden, in welcher ein grobkörniger, mit diffusem Pigmente gelb gefärbter Inhalt eingeschlossen war. In kleine Haufen zu 15—18

Stück versammelt, lagen sie in besonderen Aushöhlungen im Bindegewebe der Klappen.

Diese Form ist zuerst von *Charles Robin* bei *Sciaena umbra* entdeckt, und von ihm mit dem Namen *Psorospermia Sciaenae umbrae,* № 1, Modification jaune, sans opercules, bezeichnet worden. Er beschreibt sie wie folgt (1); «*Cellules* jaunes, ovoides ou spheriques, un peu aplaties d'un côté, ayant une teinte d'un jaune d'ambre à reflets blancs et brillants, refractant fortement la lumière, au point de ressembler à une goutte d'huile lorsqu'on fait attention aux deux lignes indiquant, l'épaisseur de la paroi.» Bei der Entdeckung dieser Gebilde in der *Sciaena umbra*, unter der Schleimhaut der cavitas branchialis derselben, fasste sie *Robin* als integrirende Bestandtheile eines eigenthümlichen Körpers, oder Organes auf; kam aber später von dieser Ansicht zurück, und deutete sie dann als Psorospermien, die er, wie bekannt, zu den Pflanzen (namentlich Algen) zählt. (S. Figur 1, auf Tafel VII, A.).

2. Zum zweiten Male beobachtete ich die Psorospermien in der *tunica albuginea der Nieren* eines Menschen, der in Folge von Brigthscher Nierenkrankheit gestorben war.

In diesem Falle lagen die Colonien der Psorospermien, wie gesagt, in der tunica albuginea der Nieren, und wurden von derselben nur durch eine dünne Schichte bedeckt. Auch hier erschienen sie als Stecknadelkopf grosse, dunkelbraune Erhöhungen. Die einzelnen Individuen hatten auch hier eine helle braune Farbe; ihr Volumen aber war viel grösser als im ersten Falle (Fig. 2 Tafel VII, A, welches die Abbildung des hier beschriebenen Präparates ist, ist bei einer Vergrösserung von 320, während Fig. 1, bei einer von 640 dargestellt). Sie bestanden aus einer ausserordentlich dünnen Hülle, und einem granulirten Inhalte, ein *Kern* war in keiner Kugel zu finden. Ausser den Körnern, konnte man im Inhalte dieser Kugeln auch die ziemlich charakteristischen, spindelförmigen Sporen, *Pseudonavicellen,* unterscheiden. Diese Pseudonavicellen fanden sich auch ausserhalb der Kugeln, in der Substanz des Bindegewebes zerstreut. Die Fibrillen des Bindegewebes, und die elastischen Fasern, umgingen im Bogen die einzelnen Kugeln der Colonie, und bildeten so besondere Höhlen zu ihrer Aufnahme. Wie in diesem, so auch im ersten Falle, blieben die spindelförmigen Bindegewebszellen ganz normal und unverändert (S. meine zweite Figur). Im ersten Fall war die relative Zahl dieser Zellen viel geringer im Vergleiche zu der im zweiten, da die Klappen der grossen Gefässe und des Herzens, so wie überhaupt die Gefässwände viel weniger Zellen enthalten, als das Bindegewebe der tunica albuginea der Nieren.

---

(1) *Ch. Robin:* Anatomie d'un organe découvert sur l'Ombre (Sciaena umbra, C.) lu à la Société philomatique le 28 Novembre 1846 (*Procés-verbaux de la Société philomatique*, Paris, in 8°, p. 140, und Journal *l'Institut*, N° 683, vom 3 Februar 1847, Paris, in 4°, vol. XV, p. 41. Oder auch sein grosses Werk: Histoire naturelle des végétaux parasites, qui croissent sur l'homme, etc. chapitre: Psorospermies; und Tab. XV, Fig. 7, Fig. 4 *a—b*.

3. Zum dritten Mal beobachtete ich die Psorospermien an den Haaren eines jungen Mädchens, welches an starkem und langwierigem Kopweh litt. Schon seit langer Zeit bemerkte sie eine Eigenthümlichkeit an ihren Haaren; sie schienen ihr, wie sie sich ausdrückte, «an einigen Stellen geschwollen» zu sein; und beim Abwischen derselben hinterliessen sie eine rothbraune, rost-

artige Spur auf dem Handtuche. Interressirt durch diese Erzählungen unternahm ich die Untersuchung. Schon mit blossem Auge konnte ich wirklich kleine Anschwellungen an den Haaren bemerken, die an verschiedenen Stellen, aber immer näher zum freien Ende des Haares, mehr entfernt von der Wurzel desselben, sassen, und sich leicht abwischen liessen, die oben genannte Spur hinterlassend. Unter dem Mikroscope erwiesen sie sich als Colonien von Psorospermien. Die einzelnen Individuen der Colonie hatten bald eine vollkommen runde, bald eine länglich-viereckige, abgerundete Form, je nachdem sie freier, weiter von einander, sassen, oder sich gegenseitig zusammendrückten. Sie hatten auch eine helle braune Farbe, waren sehr wenig durchsichtig, und bestanden aus einer veschwindend dünnen Membran, und einem zähen, sehr fein granulirtem Inhalte (A Fig. 3. *a*).

An einigen Stellen des bewohnten Haares fanden sich auch noch *vollkommen entwickelte, lebendige,* und *frei bewegliche Gregarinen.* Dieselben hatten eine flaschenförmige Gestalt, liessen zwischen den feinen Körnern ihres Inhaltes noch einen excentrisch liegenden, ovalen *Kern,* mit einem Kernkörperchen, unterscheiden; Anheftungsorgane fehlten vollkommen (A Fig. 3. *b*). Diese freien, lebendigen *Gregarinen,* gehörten zur Abtheilung der *Monocystiden.*

Das Haar selbst aber, auf welchem die Colonien sassen, war vollkommen normal geblieben (d. h. was den mikroscopischen Bau seiner anatomischen Elemente anbetrifft); bei entsprechender Präparation konnte ich sehr gut die Epidermis-, Faser-, und Markzellen, ganz unverändert, sogar *unmittelbar unter der bewohnten Stelle desselben* unterscheiden.

Bald nach dieser Beobachtung theilte man mir noch über 4 Fälle mit, die mit dem eben hier beschriebenen vollkommen identisch waren, und die ich auch nach den Erzählungen, ohne übrigens Gelegenheit gehabt sie selbst mikroscopisch zu untersuchen, ohne Anstoss als Psorospermien Bildungen deuten kann (1).

Auch in der wissenschaftlichen Literatur finde ich eine Bemerkung niedergelegt, die auch wohl in diesem Sinne gedeutet werden kann.

Lebert, nähmlich, fand öfters auf den Haaren mit *Favus* behafteter Subjecte «des corps brunâtres, granuleux à l'intérieur, peu transparents, offrants jusqu'à $^1/_6$ de millimètre de diamètre; ronds, piriformes, ou irrégulierement allongés, paraissant parfois comme implantés dans l'axe du cheveu. Ils sont pleins de granules de 0,002 d. m.» Er hält diese Körper für pflanzliche Gebilde (2). Wie man sieht, beschreibt *Lebert* diese Körper ganz ebenso wie ich die meinigen so eben beschrieben habe. Dass sie aber *Lebert* zuweilen «comme implantés dans l'axe du cheveu», während ich es niemals sah, erkläre ich mir dadurch, dass er diejenigen Körper, die (beim Betrachten durch das Mikroscop) eigentlich *unter,* oder *über* der Axe des Haares lagen, auf jeden Fall aber ausser derselben, als *in* derselben liegend betrachtete.

Ich finde auch, dass *Will* eine Beobachtung von Dr. *Kiellberg,* aus Stockholm, welche derselbe im Berliner pathologischen Institute gemacht haben soll, citirt (¹). Er fand beim Menschen, in der Spitze der Darmzotten, Psorospermien, ganz übereinstimmend mit den am Hunde gefundenen. Der berühmte Giessensche Professor *Rudolph Leuckart,* spricht in seinem letzten, classischen, Werke «*Die menschlichen Parasiten, und die von ihnen herrührenden Krankheiten,* 1862» seine Meinung dahin aus, dass die Psorospermien, welche bis jetzt in vielen Thieren entdeckt worden, nicht Parasiten, nicht *selbständige Wesen* sind, sondern «Endprodukte einer pathologischen Metamorphose» (²). Ich schicke voraus, dass er diese seine Meinung auf keinen positiven Beweis gründet; es «scheint» ihm nur so, wie er sich auch selbst, in der citirten Stelle, ausdrückt (³). Zu dieser Meinung verleitete ihn, auf einem unbegreiflichen Wege, eine Beobachtung, die er während seiner Untersuchungen über *Trichina spiralis* machte; nähmlich bei Einführung der Trichina in ein Thier, fand er, bei der, nach gehöriger Zeit gemachten, Section, in demselben immer eine ungeheure Masse von Psorospermien (⁴).

---

(1) Besonders interessant und erwähnenswerth ist es, dass in allen diesen mir mitgetheilten vier Fällen, die *eigenthümlichen*, braunen Anschwellungen an den Kopfhaaren, immer mit starkem Kopfweh zusammenfielen.

(2) *Lebert:* Physiologie pathologique, t. II, Mémoire sur la teigne; Paris, 1845. P. 477.

Die grossen Verdienste des gelehrten Proffessors vollkommen acceptirend, muss ich doch sagen, dass seine Meinung ganz irrig und unbewiesen ist. Sie wird dur-

---

(¹) *Will:* in seinem «Berichte über die Leistungen in der Lehre von den Ento- und Epizoën, und Ento- und Epiphyten», (in «Canstatts Jahresbericht über die Fortschritte der gesammten Medicin in allen Ländern im Jahre 1860). Er sagt aber nicht, wo man diese Beobachtung *Kiellbergs* niedergelegt finden kann, und aus diesem Grunde konnte ich sie nicht selbst durchlesen.

(²) l. c. p. 141 und 142.

(³) l. c. Anmerkung zu p. 49, und p. 141 und 142.

(⁴) l. c. p. 142. Er verspricht übrigens später «am geeigneten Ort» diese Meinung zu beweisen.

chaus widerlegt durch die von mir hier beschriebenen Beobachtungen; besonders schlagend ist die dritte. Ich habe schon bemerkt, dass die Gewebselemente des Haares, welches die Psorospermien trug, *sogar unmittelbar unter der bewohnten Stelle normal geblieben waren.* Das Vorhandensein einer freibeweglichen, lebendigen *Gregarine* spricht noch mehr gegen *Leuckart.* Und welches Gewebselement des Haares könnte sich denn überhaupt in etwas Psorospermien-ähnliches verwandeln?

In den Fällen wo die Psorospermien sich im Bindegewebe vorfanden (1 und 2), mussten sie, wenn man die Meinung von *Leuckart* annimmt, mussten sie sich, sage ich, aus den Zellen des Bindegewebes herausbilden; da die Zellen eines Gewebes allein die bildenden Elemente desselben darstellen, und alle physiologische wie pathologische Neubildung nur einzig und allein von ihnen ausgehen kann (1).

Wenn also die Meinung von *Leuckart* richtig wäre, so würden wir in unseren Fällen ganz bestimmt solche Gebilde antreffen, welche als verschiedene Uebergangsstufen von einer normalen, spindelförmigen, und kernhaltigen Bindegewebszelle zu einer Psorospermien-Kugel zu deuten wären. Solche Gebilde aber waren eben nirgends zu finden; sie existirten gar nicht.

---

(1) «Es handelt sich bei dieser Anwendung der Histologie auf Physiologie und Pathologie zunächst um die Anerkennung, dass die Zelle wirklich das letzte Formelement aller lebendigen Erscheinung sei, und dass wir die eigentliche Action nicht über die Zelle hinaus verlegen *dürfen.*» *Virchow*, in seiner «Cellularpathologie, in ihrer Begründung auf physiologische und pathologische Gewebelehre 1859. Zweite Auflage p. 3; und p. 358 und folgende. Und dieser Satz ist kein leeres Wort, wie jeder tüchtiger Histologe weiss.

Alle diese, hier niedergelegten, Beobachtungen und Gründe erlauben mir anzunehmen, dass die Psorospermien, welche in verschiedenen Thieren und im Menschen gefunden worden, nicht, wie *Leuckart* meint, Endprodukte einer pathologischen Metamorphose sind, sondern Parasiten, selbstständige Organismen, die durch eine enorme Anhäufung sogar wichtige Kranheiten hervorrufen können.

Es ist dieses kein leerer Wortstreit. Der Naturwissenschaft und der Hygiene ist es nicht einerlei zu wissen, ob die beschriebenen braunen Kugeln als *Folgen* eines gewissen krankhaften Processes, oder als die *bedingenden* Ursachen desselben aufzufassen sind. Um die wichtige Frage zu lösen, ob diese kleinen, unscheinlichen Schmarotzer die bedingende Ursache einer folgereichen Functionsstörung des Organismus werden können, wollen wir wenigstens einen von mir beschriebenen Fall critisiren und sehen, ob die Anhäufung der Psorospermien hier eine genügende Ursache sein können. Wenn es dann hier annehmbar ist, kann, und muss es auch in anderen Fällen annehmbar sein.

Könnten wohl in dem von mir unter 1) beschriebenen Falle die Psorospermien die Ursache des allgemeinen Hydrops sein?, oder besser, konnten sie eine Perforation der Herz- und Gefässklappen zu Stande bringen? Ich beantworte diese Frage bejahend. Indem sie sich zwischen den Fibrillen des Bindegewebes und den elastischen Fasern desselben eindrängten, verschoben sie dieselben, und entfernten sie immer weiter und weiter von einander (wie es die beigegebenen Figuren sehr gut vorstellen, und es auch anders nicht denkbar ist). Zuletzt bringen sie es dahin, dass zwischen den beiden epithelialen Begrenzungsschichten der Klappen sich kein fest zusammenhängendes Bindegewebe mehr vorfindet, sondern fast nur lose aneinander liegende Psorospermien-Kugeln. Dadurch vermindert sich selbstbegreiflich die Elasticität, Resistenzkraft, des betreffenden Gewebes auf ein mögliches Minimum; wo es dann kommen kann, dass in Folge des grossen Blutdruckes auf die Aortenklappen (während der *diastole* des Herzens), dieselben an den afficirten Stellen durchreissen können. Und eine grosse Quantität bedeutender Löcher in den genannten Klappen bringt, auf bloss mechanischem Wege eine Stauung des Blutes hervor, in Folge derer ein Hydrops entstehen *kann,* und vielleicht auch *muss* (1).

Die Psorospermien wirken hier also auf eine ganz passive Art. Und das wäre viel weniger auffallend und wunderbar als, zum Beispiel, das Durchdringen eines *Dactylium oogenum* durch die unversehrte Kalkschale eines Eies.

Wenn es also fast gewiss ist, dass in meinem Falle die Psorospermien die eigentliche, primäre Ursache des Hydrops waren, so ist es ganz logisch, wenn ich annehme, dass sie es auch in hunderten anderer, ähnlicher Fälle sein können.

Auch in den beiden anderen herbeigezogenen Fällen fiel der Sitz der Parasiten mit dem kranken Organe zusammen. Doch ist es immer nicht möglich, aus diesen 3 Beobachtungen irgendwelche wichtige Conclusionen zu machen, schon das allein ist aber auch wichtig genug, dass wir wissen, die Gregarinen können im Menschen schmarotzen; und nachdem was wir von ihrer Entwickelungsgeschichte kennen, müssen wir annehmen, dass dieselben einen grossen Einfluss auf das Leben des Menschen ausüben. Bis jetzt blieben sie wohl nicht ihrer Seltenheit als menschliche Parasiten wegen unbemerkt, sondern wegen der Schwierigkeiten, mit denen die Auffindung dieser kleinen Colonien verbunden ist.

---

(1) Dafür, dass diese Löcher durch die Psorospermien hervorgebracht worden sind, spricht besonders die oben hervorgehobene Bemerkung, dass an den Rändern einiger Löcher noch Psorospermien - Haufen anhafteten.

Um aber etwas mit Erfolg zu suchen, muss man Anhaltspunkte haben, von denen man ausgehen könnte. Diese Anhaltspunkte zu zeigen, ist eben das Ziel, mit welchem ich diese Arbeit zu Papier bringe. Mögen Aerzte und Naturforscher, die mehr Gelegenheit haben, diese Frage zu lösen, sich ihrer bemächtigen, und sie recht bald zu einem einflussreichen Abschlusse bringen.

Erklärung der Figuren. Tab VII. A.

Fig. 1. Psorospermien-Colonie aus den valvulae semilunares Aortae: *a.* Psorospermien, *b.* elastische Fasern.

— *2.* —— aus der tunica albuginea renis: *a.* Psorospermien. *b.* elastische Fasern *c.* Bindegewebszellen. *d.* Pseudonavicellen.

— *3.* —— Am Haare. *a.* Psorospermien. *b.* lebendige Gregarine.

Nachtrag (¹).

1) Bei einem, an Marasmus gestorbenen Subjecte, beobachtete ich an den Mitralklappen des Herzens eine kleine Colonie von Psorospermien, welche vollkommen denen ähnlich waren, die im Aufsatze unter I beschrieben, und in Figur 1 der beigelegten Tafel abgebildet worden sind.

2) Das zweite Mal sah ich die Psorospermien in Nierencysten, welche in Folge von Verkalkung der Wände der Malphigischen Kanälchen entstanden waren. Sie erinnerten durch ihre Form an die Psorospermien, die ich am Haare des Menschen fand. In diesen Cysten sah ich ausser den Psorospermien auch noch freie, ganz ausgebildete Gregarinen (Monocystidae).

Auch *Leuckart* wendet sich auf die Seite der Ansicht, die ich in meiner, Ihnen vorgelegten Arbeit verfechte; auf S. 742, in seiner 3-ten Lieferung des Werkes «die menschlichen Parasiten etc.» sagt er «An einigen von Herrn Lindemann mir übersendeten Haaren konnte ich mich von der Richtigkeit dieser Angaben vollkommen überzeugen, nur schien es mir, als wenn der Inhalt der Psorospermienkapseln noch nicht zur völligen Endwickelung gekommen wäre.»

Nijniy-Novgorod.
d. 4-ten November
1863.

(¹) Aus einem späteren Briefe an die Redaction. *Dr. Rd.*

ANATOMISCHE UNTERSUCHUNG

über die

STRUKTUR DES LEUCHTORGANES

VON LAMPYRIS SPLENDIDULA.

Von

Carl Lindemann,

aus Nijniy-Nowgorod.

(Mit Abbildungen. Tab. VII. B.)

Anatomie des Leuchtorganes von Lampyris splendidula.

Ein Jeder von uns hat wahrscheinlich recht oft das schöne Phaenomen des Insekten-Leuchtens gesehen; — und einen Jeden erfreuten diese an sich unscheinlichen Thiere durch ihr glänzendes, Smaragdgrünes Licht. Alle Jahre verbreiten sie dasselbe durch das Dunkel der Nacht von der Wiese am Rande des Waldes; alle Jahre wenden sich Naturforscher an sie, um das Mysterium ihres Leuchtens zu ergründen; doch sie widerstanden hartnäckig allen Ansprachen. Viele Male wurden sie untersucht; viel wurde über sie geschrieben; doch fast Nichts—

war das Resultat aller Bemühungen. Auch mich fesselte das schöne Schauspiel, und trieb mich, die Ursache desselben zu erforschen. Mein Glück brachte mich weiter als meine Vorfahren in dieser Richtung. Ich gelangte zu einigen Resultaten, welche, wenn auch nicht vollkommen den Schleier von dieser Frage wegziehen, so doch den Schlüssel zur weiteren Forschung geben und folglich hoffen lassen, dass wir bald das Dunkel, welches den Process des Insekten-Leuchtens umhüllt, durchdringen und erhellen werden.

Das Objekt, das ich untersuchte, ist die einzige, bei uns einheimische Lampyris splendidula, s. noctilusa (Johanniswürmchen). Diese Lampyris interessirt den Naturforscher schon allein durch die äusseren Formen, und die Unterschiede, welche zwischen dem männlichen und dem weiblichen Geschlechte vorhanden sind.

Das schwarz-graue, geflügelte Männchen muss man zu den *Orthopteren* stellen. Es besitzt zwei gerade, dünne, fein geaderte Flügeldecken und darunter zwei ächte Flügel Dieses Männchen leuchtet nicht. Die Angabe anderer Autoren, dass es auch leuchten solle, ist ganz falsch.

Das Weibchen muss dem Classifikator viel Sorge machen. Zu welcher Ordnung oder Familie soll man dieses vollkommen flügellose, wurmartige Insekt stellen, welches seiner Physiognomie noch als erwachsener Embryo, oder als reproductionsfähige Larve aufgefasst werden kann? Sein Rücken ist von grauschwarzer Farbe, mit einem hellen Längsstreifen in der Mitte; die untere Fläche des Abdomens ist gelb; die des Thorax-röthlich. Die ganze Bauchseite des Weibchens leuchtet; nur ist das Leuchten verschieden in verschiedenen Ringen. Die drei letzten Ringe des Abdomens leuchten ganz; jeder Punkt ihrer Oberfläche lässt aus sich Licht entströmen. Die übrigen Ringe aber entsenden ihr Licht nur aus einigen Punkten (die also leuchtend erscheinen), und deren Zahl sich vermindert je näher zum Thorax der Ring liegt. Einige Forscher behaupten, dass auch die Eier, und sogar die Larve und die Puppe unseres Insektes leuchten; diesem muss ich aber widersprechen, da ich bei meinen Untersuchungen nie so etwas gesehen habe (1).

Gehen wir über zu den Organen selbst, die das Licht entwickeln, und werfen wir einen kurzen Blick auf die wichtigsten Ansichten, die in neuer Zeit in Betreff dieser Organe gebildet worden waren.

Monti, Carradori und Beccaria lehrten, dass alle diese Leuchtkäfer Lichtsauger wären, d. h. mit der Eigenschaft begabt seien, das Sonnenlicht in sich einzusaugen, und dann das im Laufe des Tages absorbirte Licht in der Nacht wieder von sich zu geben. Analoge Fakta's, die zur Begründung und Verbreitung dieser Lehre mithalfen, sind in der Natur genug zu finden, sowohl im Reiche der anorganischen, als auch organischen Körper. Namentlich schön wäre hier die Analogie der, dem Licht so sehr verwandten, Wärme. Doch wurde die Unrichtigkeit dieser Lehre bald festgestellt durch eine ganz einfache Beobachtung; die nähmlich, dass die Leuchtkäfer auch am Tage leuchten, was ich auch bestätigen kann (¹). Die Lichtentwickelung geht in einem gewissen Grade der Intensität ununterbrochen den ganzen Tag lang fort; und wenn es nicht gesehen wird, so hängt es davon ab, dass es vom Tageslichte an Stärke übertroffen wird. Auch kann es durch verschiedene Eingriffe gestärkt, geschwächt, und auf eine Zeit lang vollkommen unterbrochen werden, ohne dass dabei das Leben des Thieres stark gefährdet wird (²). Dieser, mehr mechanischen Theorie der Lichtentwickelung gegenüber, stellte *Treviranus* (³) eine andere auf, welche von den meisten Autoren angenommen wurde und noch bis zum heutigen Tage als ganz richtig angesehen wird; auch versuchte *Treviranus* die Stellung des Leuchtorganes in seinem Verhältnisse zu den anderen Organen des Thieres zu deuten. Seine Beobachtungen brachten ihn nähmlich zu dem Schlusse, dass das Leuchtorgan nichts Anderes sei, als der Fettkörper der Insekten. Nach ihm soll es gar kein besonderes Leuchtorgan geben. Das Leuchten hänge ab von einer Materie, die in diesem Fettkörper enthalten sei, und die er als *Phosphor* auffaste. Auch stehe das Leuchten in Beziehung zur Geschlechtsthätigkeit dieser Thiere. Was die Meinung über das Wesen der Leuchtorgane betrifft, so muss ich, nach dem von mir errungenen Standpunkte sagen, dass *Treviranus* hier vollkommen Unrecht hat. *Das Leuchtorgan ist nicht Fettkörper; Phosphor ist nicht die leuchtende Materie.* Die-

---

(1) Uebrigens sah ich zuweilen den Grashalm auf dem eine Lampyris sass, ebenfalls leuchten; doch wurde mir das ganz erklärlich, als ich bei gründlichem Nachsehen gewahrte, dass bei diesen Thieren tiefe Wunden an den Bauchringen waren, durch welche ein Theil der Leuchtorgane heraus- und abgefallen waren.

(¹) Die, bei *Tiedemann* citirten Beobachtungen von *Macartney* und *Mocaire*, welche das Gegentheil behaupten, werden wohl nur auf ungenügendem Beobachten beruhen.

(²) Vrgl. auch: *Tiedemann:* Physiologie. Th. I. p. 503.

(³) Treviranus: Biologie. Th. 5. p. 97.

sem wiederspricht auch *Kölliker* (¹). Was aber den zweiten Satz betrifft, so ist der ganz wahr. Die Lichtentwickelung steht in Beziehung zur geschlechtlichen Sphaere. Dieses ist auch schon von den Laien bemerkt worden; auch ihnen ist es geläufig zu sagen, dass das Weibchen der Lampyris durch Entwickelung des Lichtes das Männchen anzieht, um den Akt der Begattung zu vollziehen. Diese Deutung der angegebenen Beziehung mag von theleologischem Standpunkte ganz wahr erscheinen; doch muss ich auch ihr widersprechen; denn das Leuchten des Weibchens dauert nicht nur während der Brunstzeit, sondern so lange fort, bis dasselbe seine Eier gelegt hat, und bald darnach selbst abstirbt. Wie dem auch sei, eine Beziehung zwischen beiden Processen scheint zu existiren; worin sie aber besteht und begründet ist, muss noch als offene Frage dahingestellt werden.

Ich muss nun die Beweise liefern, auf welche gestüzt ich die Identität des Leuchtorganes mit dem Fettkörper zurükweise. Der Beweis ist die hier folgende Beschreibung. Um ihn aber kräftiger zu machen muss ich mir eine kleine Abschweifung erlauben.

An die innere Fläche der Chitinhülle der Insekten legt sich eine Schichte Bindegewebe, das bald homogen ist, bald, und meistens, aus feinen Fibrillen, mit spärlich eingelegten Bindegewebskörperchen, besteht. Nach Innen von dieser Bindegewebslage liegt am Bauche die

---

(¹) Die Arbeit von *Kölliker:* Ueber die Leuchtorgane von Lampyris (Verhandlungen der Würzburger phys.-medic. Gesellshaft. 1858. t. VIII. p. 1), konnte ich, zu meinem grossen Bedauern, nicht erhalten. Nach Milne-Edwards Werke: Leçons sur l'anatomie et la physiologie de l'homme et des animaux — etc. 1863 sehe ich aber, dass Köllikers Beschreibung des Baues unserer Organe der meinigen wenig gleicht.

Schichte der Muskeln, welche zur Bewegung der Abdominal-Ringe dienen; und im Thorax die mächtigen Muskeln der Flügel und der Füsse. Die einzelnen Muskeln und Muskelbündel sind durch Fortsätze der gedachten Bindegewebslage unter einander verbunden, zusammengehalten, und von der inneren Seite durch dieselbe bedeckt; ganz so wie wir es in den Fascien und Aponeurosen der höheren Wirbelthiere sehen; natürlieb nur en miniature. In der auf diese Weise begrenzten Höhle liegen nun die Verdauungsorgane, der Reproductions-, Kreislaufs-, und Respirations - Apparat, und die Centra des Nervensystems. Wie bei den Wirbelthieren der Verdauungsapparat durch ein besonderes Organ, das *Mesenterium,* an die Axe des Skelettes befestigt ist; so findet sich auch bei den Insekten ein Organ, das scheinbar dieselbe Funktion zu erfüllen hat, und auch annähernd von derselben Struktur ist. Dieses Organ wird hier *Fettkörper* genannt; mit Hülfe desselben werden alle die genannten Apparate an die, die Muskeln von innen bedeckende Bindegewebsschichte befestigt. Der feineren Struktur nach besteht der Fettkörper aus homogenem Bindegewebe, welches balkenartig zertheilt ist. Diese Balken haben einen ziemlich grossen Durchmesser; verschmälern und verbreitern sich immerwährend abwechselnd; mit einem Worte, haben ein varicöses Aussehen. Zuweilen sind solche Einschnürungen sehr stark, und dann verwandeln sich die Balken des Fettkörpers in Reihen kugelförmiger Körper; die Kugeln dieser Reihen verbinden sich untereinander durch einen dicken Faden, dessen Entstehung leicht verständlich ist. In diesem homogenen Bindegewebe des Fettkörpers kann man bei jungen Insekten, und den Larven und Puppen derselben, spindelförmige Zellen antreffen, die vollkommen mit Fettkörnern angefüllt sind Bei Erwachsenen sind die ganzen Balken des Fettkörpers mit Fettkörnern durchsetzt, wovon auch sein Name abhängt. Der Reichthum des Fettkörpers an Tracheen ist sehr bedeutend. Ausser den Fettkügelchen befinden sich im Fettkörper auch noch andere Gebilde, welche ganz ähnlich sind den Concrementen, die man öfters in den Nierenzellen von *Helix hortensis* findet (¹). Sie sind klein (0,01‴ i. D.), rund, bräunlich, zeigen zuweilen eine concentrische Schichtung, und sollen nach *Schlossberger* hauptsächlig aus Phosphorsauren Erden bestehen. Ihre grosse Resistenz gegen Säuren und Alkalien mag dafür sprechen. Nach *Leydig* sollen nun diese Körperchen auch im Leuchtorgane von *Lampyris splendidula* deponirt sein, und dort das materielle Substrat der Lichtentwickelung darstellen (²). Diesem kann man schon a priori widersprechen. Diese sogenannten Phosphorkugeln finden sich im Fettkörper *aller* Insekten, selbst derer, die nie leuchten, und haben überall dieselbe chemische Zusammensetzung. Es wäre also kein Grund da, warum sie bei einem Thiere leuchten sollten, bei dem anderen nicht. Dann sagt aber auch *Leydig* selbst, dass diese Kugeln bei *Scolopendra electrica* nicht vorhanden sind. Das ist doch wirklich ganz komisch! Die Sache verhält sich aber ganz einfach so, dass diese Phosphorkugeln gar nicht die wesentliche Grundlage der Lichtproduktion sind, und das überhaupt der Fettkörper nicht das leuchtende Organ ist.

Nachdem ich den Fettkörper von *Lampyris splendidu-*

(¹) Vrgl. *Leydig:* Lehrbuch der Histologie des Menschen und der Thiere p. 468.

(²) Leydig: l. c. p. 343.

ta, der bis in die tiefsten Details mit dem anderer Insekten identisch ist, beschrieben habe, gehe ich über zur Beschreibung des eigentlichen Leuchtorganes.

Das, oder besser die Leuchtorgane von unserer *Lampyris* liegen zwischen der inneren Fläche des Chitin-Skeletts und Muskelschichte der Abdominalringe, eingebettet in das Bindegewebe, welches die beiden genannten Organe verbindet; steht also in gar keiner direkten Verbindung mit dem Fettkörper des Thieres. Mit blossem Auge betrachtet erscheint es an den drei letzten Bauchringen in Form, je zwei an jedem Ringe liegender, grosser, weisslicher Ballen, die von einander in der Mittellinie des Bauches getrennt sind. An den übrigen Abdominalringen erscheint es als aus sehr kleinen Kugeln bestehend, die für das Auge kaum sichtbar sind. Die Leuchtorgane sind sehr reich an Nerven und Tracheen. Was die letzteren betrifft, so kann man leicht verstehen, dass, da die Leuchtorgane eine sehr grosse Thätigkeit entfalten und folglich einen ziemlich raschen Stoffwechsel voraussetzen lassen, sie auch eine grosse Quantität Sauerstoff nöthig haben, welcher durch die vielen Tracheen dem Organe zugeführt werden. Der Reichthum dieser Organe an Tracheen war übrigens auch von den früheren Autoren gefunden worden, und von ihnen als ein Beweis für ihre Theorie des Leuchtens in Folge von Phosphor - Verbrennung, aufgeführt worden.

Bei mikroskopischer Untersuchung findet man, dass die Leuchtorgane, sowohl die, welche an den drei letzten Abdominalringen, als auch die, welche an den übrigen Ringen des Abdomens, und auch des Thorax, liegen, aus grossen, runden, zuweilen auch ovalen Kugeln zusammengesetzt sind (Tab. VII. B. Fig. 1.). Dieselben haben 0, 3‴ bis 0, 5‴ im Durchmesser. Betrachtet man eine solche Kugel so wie sie ist, so kann man an ihr folgende Theile unterscheiden:

1. Eine sehr dünne, durchsichtige und strukturlose Membran, die bei starken Vergrösserungen doppelte Conturen zeigt (B. Fig. 6.). Diese Membran setzt sich fort in mehrere (4—6, ja sogar 10) wasserhelle, feine Ausläufer, die immer paarweise bei einander stehen. Mit Hülfe dieser Ausläufer verbinden sich die Kugeln untereinander (B. Fig. 1.). Niemals sah ich Kugeln, die sich nur durch einen, oder durch drei, oder noch mehr Ausläufer verbinden; die Zweizahl ist hier eine Norm, von der nie eine Abweichung gestattet ist. — Dadurch unterscheiden sich schon auf den ersten Blick die Kugeln des Leuchtorganes von den oben erwähnten Kugeln des Fettkörpers, die durch zu tiefe Einschnürung seiner Balken entstanden sind. Beim Fettkörper werden diese Kugeln *constant nur durch einen* Verbindungsfaden zusammengehalten; wie bei den Leuchtkugeln die Zweizahl, so ist hier die Zahl Eins der Ausdruck einer Norm, von der auch hier nie Abweichungen zugelassen werden. Das Vorkommen nur eines Verbindungsfadens bei den Kugeln des Fettkörpers ist leicht verständlich, wenn man bedenkt, dass sie durch Einschnürung aus den Balken desselben entstanden sind. Darin liegt aber auch ein, vielleicht nicht unwesentlicher, morphologischer Unterschied dieser beiden Organe.

Ein anderer Theil der Ausläufer-Paare verbindet sich mit den Enden blasser Nervenfasern, wobei die Membran der Nervenfaser ganz mit der Membran des Ausläufers der Kugel verschmilzt und eine Grenze nirgends vorhanden ist (B. Fig. 1.). Bei dauernder Behandlung mit Essigsäure sieht man in der Nervenfaser einen Centralfaden hervortreten, welcher dem Axencylinder der Nerven der Wirbelthiere vollkommen analog ist. Dieser Axencylinder setzt sich auch in den Ausläufer der Leuchtkugel fort. Die Nerven dieser Leuchtorgane entspringen von allen Ganglien des Nervensystemes der *Lampyris splendidula*. Nur liefert das letzte Ganglion die meisten und die stärksten Nerven, da auch die letzten Leuchtorgane die umfangreichsten sind. Nachdem die Nerven vom Ganglion abgetreten sind, was sie meistens von der Seite desselben thun, durchdringen sie die Muskelschichte des Bauches und des Thorax, und kommen, in Begleitung zahlreicher Tracheen bis an die Leuchtorgane an, wo sie sich nun immerwährend verzweigen, bis die dadurch entstandenen Zweige von der Dicke der Leuchtkugel-Ausläufer werden, und sich dann mit den letzteren verbinden.

Unter der Membran dieser Leuchtkugeln liegen kleinere, runde, dunkelbraune Kugeln ($^{1}/_{300}'''$ im Durchmesser), die den scheinbaren Hohlraum der grossen Kugel vollkommen ausfüllen und die Undurchsichtigkeit desselben bewirken. Dabei bleibt der Anschein einer mehr oder weniger regelmässigen Anordnung nicht aus. Es erscheint als wären diese kleinen Kugeln in regelmässige Reihen gelegt, die also concentrische Schichten bilden würden, deren Centrum der der Leuchtkugel selbst wäre (Fig. 1.). Beim Zerquetschen der Leuchtkugel durch Druck auf das Deckplättchen des Objectträgers treten die kleinen braunen Kugeln aus derselben hervor und ermöglichen so die Untersuchung, der anders die Undurchsichtigkeit des Objectes grosse Hindernisse setzt. Diese

Untersuchung der braunen Kugeln zeigt, dass sie gar nicht den Concrementen, oder Phosphorkugeln ähnlich sind, die wir in dem Fettkörper der Insekten, und auch der Lampyris splendidula sehen und die nach *Leydig* und Anderen das wesentlichste Organ der Lichtentwickelung sein sollen. Der Unterschied ist sprechend sowohl in mikroskopischer, als auch in chemischer Hinsicht.

An der, durch Reagentien unveränderten kleinen braunen Kugel unterscheiden wir bei gründlicher Untersuchung eine ausserordentlich feine Hülle; einen Inhalt, der homogen an der Peripherie der kleinen Kugel, oder besser Zelle, und mit diffusem Pigmente braun gefärbt ist, und in dessem Centrum eine Menge kleiner runder Körner, zusammengeballt in einen Haufen liegen. Die Grenze dieses centralen Körnerhaufens, der vielleicht die Bedeutung eines granulirten Zellenkernes hat, ist zuweilen eine ganz schön ausgesprochene, scharf gezeichnete Linie, welche dann, bei flüchtiger Beobachtung mit schwachen Vergrösserungen, als wirkliche, mit der Membran der Zelle concentrische Linie erscheinen mag (B. Fig. 2.); die Kugeln im Fettkörper aber haben eine wirkliche concentrische Schichtung (Vrgl. Leydig. l. c. p. 343 und p. 468.). Behandelt man diese kleinen braunen Zellen mit einer sehr concentrirten Lösung von kaustischem Kali, so hellen sich dieselben auf. Man sieht dann noch deutlicher ihre Membran, und die, in ihrem Centrum zusammengeballten kleinen Körner. Zerdrückt man die Zellen, so treten diese Körner aus ihnen heraus, und zeigen die bekannte Brown'sche Molekularbewegung. Die Kugeln des Fettkörpers aber werden durch Kali causticum nicht angegriffen.

Behandelt man diese kleinen braunen Zellen der

Leuchtkugel mit starker Essigsäure, so hellen sie sich ebenfalls auf. Lässt man die zugesetzte Essigsäure sich selbst verflüchtigen, so setzen sich aus ihr Krystalle ab, die bald sechsseitig sind, bald viereckig, am öftersten aber die in Figur 3, unter *a* abgebildete Form haben. Diese Form, so wie auch das chemische Verhalten der Krystalle, zeigt, dass es *Harnsäure* ist (¹). (*Funke* bildet auch ganz solche Krystalle ab, die er durch Auflösung von Harnsäure in Essig-oder Salpeter-Säure, und Ausscheidung derselben aus diesen Lösungen, gewann. Vrgl. *Funke, Atlas der physiologischen Chemie;* zweite Auflage, 1858, Taf. VII, Fig. 1.). Das Verhalten dieser Krystalle gegen Salpetersäure und Salzsäure, besonders aber die schöne Ammoniak, und Kali-Reaction, lassen keinen Zweifel über ihre wahre Natur. Für mich ist es also erwiesen, dass es *Harnsäure-Krystalle* sind. Da diese Harnsäure in den braunen Kugeln, oder besser den Zellen (da ich gezeigt habe, dass diese Kugeln wirkliche Zellen sind) abgelagert ist; und da diesen Zellen keine secretorische Thätigkeit obliegt, (da die Leuchtkugeln keine Drüsen-Organe sind, wie ihr Bau zeigt); so ist man gezwungen, anzunehmen, dass sie in den Zellen des Leuchtorganes selbst gebildet wird, als Produkt der Stoffmetamorphose im Leuchtorgane hervortritt. Ausserdem erlaubt das Vorkommen dieser Säure in unserem Organe, und dabei in grosser Menge, den Schluss zu machen, dass hier hauptsächlich Albuminate verbraucht, umgesetzt werden, und also vorzüglich an der Zusammensetzung der Leuchtkugeln Antheil nehmen. Und auch darin liegt ein grosser Unterschied zwischen den Leucht-

---

(¹) Auch *Kölliker* l. c. soll im Leuchtorgane von Lampyris Harnsäure gefunden haben, die er dort als verbunden mit Ammoniak auffasst (nach *Milne-Edwards* l. c).

organen und den *Zellen* desselben einerseits, und dem Fettkörper und seinen *Concrementen* andererseits, welche nach *Schlossberger,* wie ich schon oben sagte, hauptsächlig aus phosphorsauren Erden bestehen, von welchen ich nie eine Spur im Leuchtorgane fand (¹).

Zerdrückt man die Leuchtkugel, ohne vorher irgend ein Reaktiv zugesetzt zu haben, so treten aus ihr die braunen Kugeln heraus und stellen sich dem Beobachter in der Form dar, die ich eben beschrieben habe, setzt man aber zu der noch unversehrten Leuchtkugel mittelmässig concentrirte Kalilauge zu (7—10 Procent-haltige), und lässt dieselbe wenigstens eine ¼ Stunde einwirken und zerdrückt die Leuchtkugel erst nach Verlauf dieser Zeit, so zeigen die in ihr enthaltenen braunen Zellen ein ganz anderes Verhalten. Sie haben auch dann eine runde oder birnförmige Gestalt; aber der grösste Theil derselben ist mit ganz feinen, wasserhellen Ausläufern versehen; bald besitzen sie nur einen, bald zwei solcher Ausläufer (Fig. 4). Im übrigen besitzen sie ganz dieselbe, ausserordentlich feine Membran, ganz denselben aufgehellten Inhalt, in dem sich kleine Körner befinden, die nicht die geringste Verwandschaft mit Fett haben, sondern eiweissartiger Natur sind. Ihre Form und überhaupt ihr ganzes Aussehen, erinnert an die Ganglien-Zellen, oder Organe, welche sich an den Enden der Nervenfasern finden, die sich unter der Chitinhaut der Insekten endigen (²). Ich füge hier eine Zeichnung bei, welche die Endigung der Hautnerven in der *tibia* der *Lampyris splendidula* vorstellt (B. Fig. 5). *Leydig* giebt die Zeichnung der Endigung der Hautner-

---

(¹) In Uebereinstimmung mit *Kölliker* (l. c.) und Milne-Edwards (l. c.).

(²) Vrgl. Leydig l. c. p. 210.

ven bei der Larve von *Corethra plumicornis* (¹). Diese auffallende Aehnlichkeit, und noch später anzuführende Gründe, erlauben mir zu sagen, dass *diese Zellen* der Leuchtkugel, die weit davon entfernt sind, blos Concremente einer anorganischen Substanz zu sein, *zu den Ganglien-, oder Nerven-Zellen gerechnet werden müssen* (²).

Nachdem wir uns nun mit den Zellen der Leuchtkugeln bekannt gemacht haben, müssen wir uns noch einmal zu den Leuchtkugeln selbst wenden, und unsere Aufmerksamkeit auf das Stroma, in dem diese Zellen lagen, richten.

Nachdem der grösste Theil der Zellen aus der, durch kaustisches Kali aufgehellten Leuchtkugel durch Druck entfernt worden ist, sieht man in ihr mit starken Vergrösserungen (600′) ein feines Geflechte, welches die Höhle der Leuchtkugel netzförmig durchzieht; die Maschen dieses Netzes sind ziemlich gross und entsprechen vollkommen den Volumina's der aus ihnen herausgepressten Zellen. Die Bedeutung dieses Netzes ist folgende.

Ich sagte schon oben, dass nach Behandlung der Leuchtkugel mit starker Essigsäure, in deren Ausläufern und Nerven ein Axencylinder hervortritt, der sich durch nichts Anderes, als nur seine Feinheit, vom Axencylinder der Nerven der Wirbelthiere unterscheidet. Nachdem die Membran der Ausläufer sich mit der Membran der Leuchtkugel verschmolzen, tritt der Axencylin-

---

(¹) l. c. fig. auf s. 210.

(²) Man muss diese Zellen nicht verwechseln mit denen, die *Leydig* z. B. im Leuchtkörper abbildet. Von den *Leydig'schen* Zellen sah ich nie etwas. Meine Zellen entsprechen seinen Concrementen, Phosphor-Kugeln.

der dieser Ausläufer in die Höhle der Leuchtkugel, wo er gleich anfängt, sich zu verzweigen (Fig. 6). Die, meist dichotomischen, Verzweigungen folgen rasch Eine nach der Anderen und indem die so entstandenen Tochter-, und Enkel-Zweige sich noch immer weiter theilen, und immer wieder von Neuem unter einander anastomosiren, entsteht das beschriebene Netzwerk in der Höhle der Leuchtkugel. In einigen Maschen des Netzes findet man ganz dünne, kleine Zweige, die sich nicht mehr theilen oder anastomosiren, sondern frei in den Raum der Masche hineinhängen. Fast in jedem Präparate konnte ich aber auch sehen, dass sich die oben beschriebenen Fortsätze der kleinen braunen Zellen mit den gleich erwähnten freien Enden des, durch Theilung des Axencylinders entstandenen, Netzes verbinden. So stehen denn diese kleinen, braunen Zellen der Leuchtkugeln in einer directen Verbindung mit den Enden eines nervösen Plexus; und ist somit auch ihre gangliöse Natur als erwiesen zu betrachten.

Durch die gegebene Beschreibung des Fettkörpers der Insekten, einschliessend den der *Lampyris splendidula,* einerseits und des Leuchtorganes der letzteren, andererseits, glaube ich den Beweis geliefert zu haben, für den oben ausgesprochenen Satz; den nähmlich, *dass der Fettkörper der Lampyris nichts Verwandtes hat mit dem Leuchtorgane derselben.* Der Fettkörper ist ein bindegewebiges Organ, welches die Stelle der Mesenterien der Wirbelthiere vertritt (¹).

(¹) Vielleicht aber auch noch eine andere Funktion zu erfüllen hat, worauf ich aus der eigenthümlichen Struktur desselben gern schliesse.

Der Leuchtkörper aber ist ein nervöses Organ. Schliesslich will ich bemerken, dass ich beim Männchen von Lampyris splendidula nicht die geringste Spur von Leuchtorganen gefunden habe.

Was die Physiologie unserer Organe anbetrifft, so war man bis jetzt auch darin nicht weiter gekommen, als in den Kenntnissen über den gröberen und feineren Bau derselben. Das ist natürlich ganz erklärlich; denn eine jede physiologische Forschung, welche von keinen richtigen anatomischen Daten ausgehen kann, bleibt immer nur ein Herumstolpern im Finstern. Dieser Charakter haben denn auch alle bisherigen Forschungen über die Thätigkeit der Leuchtorgane. So z. B. wurden die ganzen Thiere oder die aus ihnen herausgeschnittenen Leuchtorgane allein, in irrespirable Gase gelegt, unter Wasser und Oel gesteckt, wo sie natürlich bald aufhören mussten, zu leuchten, weil durch diese Versuche der Tod des Insektes herbeigeführt wurde. Alle diese Versuche aber wurden gemacht der Theorie zu Liebe, nach welcher das Leuchten von einer Verbrennung des, im Leuchtorgane niedergelegten, oder in ihm ausgeschiedenen Phosphors abhängen sollte. Meine eigenen Untersuchungen in Betreff der Physiologie der Leuchtorgane sind sehr ungenügend; sie können nur dazu dienen, um

---

Was das aber für eine *andere* Funktion sei, mag noch dahin gestellt bleiben. Von künftigen Untersuchungen muss man auch hier eine Auflösung erwarten. Doch glaube ich schon jetzt, dass der Fettkörper in einer engeren Beziehung zur Ernährung des Thieres stehe. Den Beweis dafür hoffe ich später einmal zu liefern.

Doch ist dieses für uns im jetzigen Augenblicke nicht von Wichtigkeit.

dasjenige zu bestätigen, was die anatomische Untersuchung erwiesen hat; nähmlich: *dass das Leuchtorgan in directer Verbindung mit dem Centralnervensysteme stehe, und in seiner Thätigkeit durch die des Nervensystemes geregelt werde.*

1. Nach Extirpation der Ganglien der Bauchkette hört das Leuchten nicht *gleich* auf. Die Intensität des entwickelten Lichtes nimmt aber allmählich ab. Die Lichtentwickelung hört erst dann ganz auf, wenn die Reizbarkeit aller übrigen Organe auch vollkommen verschwindet, d. h. wenn das Thier auf keine äusseren Reize mehr reagirt. Zuweilen überdauert sie aber dieselbe um eine kurze Zeit.

2. Alle Reagentien, welche die Thätigkeit des Nervensystemes alteriren, dieselbe herabstimmen, oder steigern, rufen auch eine entsprechende Veränderung in der Intensität des entwickelten Lichtes hervor. So z. B. Chloroform, Aether sulfuricus. Nach Einwirkung dieser Stoffe, (beim Auftröpfeln derselben auf ein ganz munteres, stark leuchtendes Thier), liegen die Thiere regungslos da; äussere Reize, welcher Natur sie auch sein mögen, bringen keine Reactionen von Seite des Thieres mehr hervor; es ist ganz wie todt, das Leuchten hat ebenfalls aufgehört. Nach Verlauf einer halben Stunde fängt das Thier an, sich zu erholen und das erste Zeichen des wiederkehrenden Lebens ist der Beginn der Lichtentwickelung, welche mit dem Fortschritte der Erholung sich immer mehr und mehr verstärkt.

3, Reizt man das lebende, ganz muntere Thier durch einfache Berührung, oder durch chemische Mittel, so verstärkt sich, zusammen mit der Stärke der Muskel-Zusammenziehungen, auch die Lichtentwickelung.

4. Doch kann das Thier die Entwickelung des Lichtes nach seinem eigenen Willen unterdrücken. Diese Beobachtung machte ich oft beim Einfangen der *Lampyris.* Schon von weitem sieht man es blitzen; man berührt es ungeschickt; es schlüpft aus den Händen und vorbei ist es mit dem schönen Schauspiel; sein eigenes Licht verräth es nicht mehr. Man setze aber nur eine andere, leuchtende *Lampyris* an die Stelle, wo das Licht der ersten verschwand und gleich sieht man es dicht unter der Hand von Neuem aufblinken. Mag sein, dass hier ein psychischer Impuls eine Rolle spielt; das Thier unterdrückt sein Licht, um sich nicht zu verrathen, denn die Berührung mit der Hand zeigte ihm den Feind; beim Aufblitzen der anderen Lampyris aber hält es die Gefahr als vorübergezogen: obwohl diese Vermuthung sehr plausibel erscheint, ist es doch gerathen, sich von allen Speculationen zu entziehen; denn gerade im Gebiete der thierischen Psychologie hat die Phantasie am meisten Raum für ihre luftigen Gebäude.

Diese Beobachtungen zeigen ganz deutlich, dass die Lichtentwickelung unter dem Einflusse des Nervensystemes steht, was durch den anatomischen Zusammenhang dieser beiden Organe erklärlich ist. Doch spreche ich den Leuchtorganen nicht eine gewisse Selbstständigkeit ab. Denn überall da, wo ein selbstständiger Stoffwechsel vor sich geht, ist eine besondere, selbstständige Funktion materiell ermöglicht:

Durch diese meine Arbeit glaube ich den Weg gezeigt zu haben, den man zur Erforschung der Frage über das Leuchten der Insekten einschlagen muss. Nachdem ich gezeigt habe, dass das Leuchtorgan zu der Gruppe der nervösen Apparate gezählt werden muss, habe ich zugleich die Ausgangspunkte für eine rationelle physiologische Forschung gegeben. Nach der Identität im Baue der electrischen Organe der Fische und der Leuchtorgane der Lampyris splendidula, liegt es nahe, auch das Leuchten der Insekten als electrische Thätigkeit aufzufassen ([1]). Untersuchungen mit dem Multiplicator und anderen galvanischen Instrumenten, werden auch hier dieselben Dienste thun, wie im Gebiete der allgemeinen Nervenphysiologie.

Doch ehe man zu dieser Forschung schreitet, muss man suchen, den Auspruch einer noch lebenden Autorität zu vergessen. *Milne Edwards:* «C'est une substance organique azotée et riche en carbone, qui est *sécrétée par le tissu granuleux* dont se composent les organes phosphorescents, et il est *assez probable* qu'elle doit sa phosphorescence à quelques propriétés *analogues* à celles qui donnent à certain *bois pourris* et à quelques autres substances carbonées la faculté de brûler spontanément à l'air, et de jeter un éclat plus ou moins vif par l'effet de cette combustion ([2]).»

Zur Erklärung der Tafel VII. B.

Fig. 1. Drei Leuchtkugeln aus dem Leuchtorgane des vorletzten Abdominalringes mit Ausläufern. Bei *a* — feine Nervenfasern, die sich mit den Ausläufern der Kugeln verbinden. $^{320}/_{1}$.

([1]) Wie es auch schon von *Kölliker* (l. c.) gethan worden ist.

([2]) H. Milne-Edwards: Leçons sur la Physiologie et l'Anatomie comparée de l'homme et des animaux. Tome huitième. p. 105.

Fig. 2. Zellen der Leuchtkugeln, durch Druck aus den Kugeln herausgepresst. Ohne Anwendung von Reagentien. Rechts bei *a* mit kaustischem Kali aufgehellt, man kann darin unterscheiden: die Membran, und den centralen Körnerhaufen. $^{600}/_{1}$.

— *3.* Harnsäure-Krystalle. (s. Text.). $^{630}/_{1}$.

— *4.* Nervenzellen aus der mit Kali causticum behandelten Leuchtkugel. $^{600}/_{1}$.

— *5.* Endigung der Hautnerven der Lampyris in Ganglienzellen. Unter der Haut der tibia. $^{600}/_{1}$.

— *6.* Nervöses Netz im Inneren der Leuchtkugel. Entstanden durch Theilung des Axencylinders der Kugel-Ausläufer (s. Text.) $^{630}/_{1}$. Aufgehellt mit kaustischem Kali.

UEBER

JURASSISCHE FOSSILIEN VON INDERSK.

Von

H. Trautschold.

(Mit 3 Tafeln.)

Als ich im verflossenen Sommer Herrn Professor Wagner in Kasan meinen Besuch abstattete, übergab mir derselbe eine Anzahl von Schalthierresten, die er in den jurassischen Lagern am Salzsee von Indersk (nördlich von der Mündung und auf der linken Seite des Ural) gesammelt hatte. Diese Oertlichkeit ist schon seit Pallas bekannt, der dort Austern und Belemniten fand, aber erst durch Hrn v. Helmersen wurde ermittelt, dass die Petrefacten führenden Schichten von Indersk zur Jura - Formation gehören. Die in Rede stehenden Fossilien scheinen alle aus einer Schicht zu stammen, denn das anhaftende Gestein ist bei allen dasselbe; nämlich ein thoniger Kalk von hellgrauer Farbe, der befeuchtet nach Thon riecht und mit Salzsäure stark braust. Der Erhaltungszustand der Fossilien ist verschieden: die dünnschaligen Bivalven und Ammoniten sind nur als

Steinkerne vorhanden; der grössere Theil der Brachiopoden, die dickschaligen Monomyarier und die Annulaten sind gut erhalten.

Aus der Klasse der Annulati ist *Serpula (Galeolaria) socialis* in mehreren Gruppen vertreten. Die charakteristischen Bündel sind sehr wenig mehr kraus durcheinander geschlungen, als auf der Zeichnung von Goldfuss (Petref. German. t. 49. f. 12. *a. c*.). Zu der ersten meiner Abbildungen habe ich ein Gesteinsstück gewählt, auf welchem die Windungen und der Durchschnitt der Röhren mehr hervortreten. Es ist daraus ersichtlich, dass das Thier sich nicht immer zu Bündeln zusammengruppirte, obgleich es sich gesellig in vielen Individuen nebeneinander ansiedelte.

Eine andere Serpula, vielleicht convoluta Gldf. ist nur in einem Exemplar vorhanden, überdiess so von Gestein bedeckt, dass sie sich weder zur Abbildung eignete, noch eine völlig sichere Bestimmung zuliess.

Von den Cephalopoden ist das Bruchstück eines *Ammonites virgatus* der einzige Repräsentant. Obgleich nur Steinkern ist es doch auf den ersten Blick kenntlich, und stellt die Form mit dreitheiligen Rippen dar, die bei Mniowniki häufig genug ist. Seltsamer Weise finden sich in der Sammlung des Hrn Prof. Wagner gar keine Belemniten. Das fällt noch mehr auf als die Abwesenheit der Gastropoden, da in Russland die Ammoniten immer in Begleitung von zahlreichen Belemniten auftreten, und auch Pallas schon ihrer von Indersk erwähnt.

Dagegen sind die Bivalven verhältnissmässig zahlreich vertreten. Die grösste, auffallendste und, wie es scheint, zahlreichste derselben ist *Ostrea deltoidea* Lmk. Diese Species ist schon von zwei Autoren als Fossil des russischen Jura abgebildet worden; einmal von Graf Keyserling in seiner Petschorareise (t. 14. f. 7—9. O. Sowerbyana Br.), das andere Mal von Rouillier. Letzterer hat davon nur eine Abbildung gegeben, ohne den Fundort zu verzeichnen, noch eine Beschreibung dazu zu liefern. Seine Abbildung stimmt indessen noch besser mit den Schalen von Indersk als die des Grafen Keyserling, und daher hat sie auch mehr Aehnlichkeit mit Exemplaren von O. detoidea aus dem Kimmeridge von Hâvre, welche ich der Güte des Hrn Deslongchamps verdanke. Namentlich ist es die blättrige Verbreiterung des Randes, welche diese Species auszeichnet, die bei der Keyserling'schen Figur viel weniger hervortritt. Die O. deltoidea von Hâvre ist als vollkommen identisch mit der von Indersk zu betrachten, und der einzige Unterschied ist, dass die letztere die französische an Grösse fast um das Doppelte übertrifft; selbst die ansehnliche Schale, welche Sowerby abgebildet, steht unserer an Umfang nach. Die geringe Wölbung der Schalen, der flaschenförmige Umriss der glatten Innenseite, die Breite des blättrigen Randes sind gleiche Kennzeichen für die Schalen beider Fundorte. Es verdient noch bemerkt zu werden, dass die Oberschale der grossen O. deltoidea von Indersk gewölbter ist als die Unterschale, glatter, glänzender und lebhaft violett röthlich gefärbt; die festsitzende Unterschale ist flacher, rauher, faltiger, weniger glänzend und gefärbt.

Von einer grossen Exogyra sind eine Ober- und eine Unterschale vorhanden, die indessen nicht von einem Individuum stammen. Der E. subnodosa Gldf., welche schon v. Buch aus Russland citirt, steht sie nahe; es fehlt aber der gewölbten Schale die Knotenreihe der flachen Seite (Gldf. Petr. Germ. t. 86. f. 8.), auch übertrifft die Exogyra von Indersk die E subnodosa um das Drei-bis Vierfache an Grösse. Eine andere nahe Verwandte scheint E. aquila (Petr. Germ. t. 87. f. 3.) zu sein, die zwar noch einmal so gross ist, als die von Indersk aber ihr im allgemeinen Habitus sehr ähnlich sieht; doch ist der Kiel der gewölbten Schale bei E. aquila knotig, bei unserer glatt. Am allernächsten steht ihr endlich E. Couloni Dub. (E. laevigata Sow.), sie gleicht dieser an Grösse, kommt mit ihr im allgemeinen Habitus überein und die gewölbte Schale ist glatt mit glattem Kiel. Der Kiel der Schale von Indersk verläuft zwar vom Schlosse in fast ungekrümmter Linie nach hinten, aber der an der Deckelschale haftende Steinkern ist ganz so krumm gekielt, wie es gewöhnlich bei E. Couloni zu sein pflegt, und wie es auch die Abbildung von Sowerby zeigt. Der eingerollte Wirbel der gewölbten Schale ist flach angedrückt und mit der Schale verwachsen. Die Deckelschale ist flach, mit stark gefurchten Anwachsstreifen auf der einen Hälfte der Schale; ungefähr in der Mitte der Schale ein wenig hervortretender, doch scharfer Kiel, der durch das Aufwachsen der anderen Schalenhälfte erzeugt zu sein scheint. Diese letztere uneben aber glatt, der eingerollte Wirbel sehr wenig deutlich, wegen des Aufwachsens noch mehr mit der Schalenmasse verwachsen und verschmolzen als der Wirbel der gewölbten Schale. Da nur ein Exemplar von dieser Exogyra sich in der Sammlung des Hrn Prof. Wagner befindet, und da die Aehnlichkeit mit einer der Leitmuscheln der Kreide so gross ist, so will ich durch Namengebung nicht eine Gewissheit herstellen, die vielleicht Anlass zu Verwirrung werden könnte. Ob diese Exogyra sich zusammen in einem Lager mit Ostrea deltoidea findet, oder ob sie aus einer anderen Schicht stammt, das müssen neue Nachsuchungen erweisen.

In zahlreichen Individuen ist noch eine andere Exogyra vertreten, nämlich die weit verbreitete *E. spiralis*. Wie aus der Zeichnung ersichtlich, ist es die typische Form, die auch im Thone von Dorogomilof vorkommt. Diese Muschel ist sehr wohl erhalten, etwas bräunlich gefärbt, und ihre gewölbte Schale ist von wechselnder Gestalt, da sie sich vermittelst derselben festheftet. Nach Vergleichung mit E. Bruntrutana aus dem Kimmeridge von Montbéliard ist es keinem Zweifel unterworfen, dass diese mit E. spiralis identisch, was auch schon Bronn in seinem Nomenclator wahrscheinlich macht.

Von der Gattung Panopaea ist ein Repräsentant vorhanden, aber nur in einem Individuum, und da dessen Schale nicht erhalten ist, so schwanke ich in der Bestimmung zwischen P. peregrina und P. Orbignyana; von letzterer hat sie die mehr nach der Mitte gerückten Umbonen, von ersterer die Grösse und allgemeine Gestalt. Die beiden Arten treten sich übrigens sehr nahe, haben aber bei Moskau ein verschiedenes Lager, indem P. peregrina der oberen, P. Orbignyana der mittleren Schicht angehört.

Auch bei der in mehreren Exemplaren vorhandenen Lyonsia Alduini d'Orb. ist die Schale zerstört und der Steinkern verdrückt, doch ist die in der mittleren Moskauer Schicht sehr häufige Muschel durch ihre charakteristische Form leicht erkennbar.

Thracien befinden sich in der kleinen Sammlung auch nur in der Form von Steinkernen. In diesem Zustande sind sie nicht von der Thracia Frearsi der oberen Moskauer Schicht zu unterscheiden, doch sind sie grösser, als die unsrigen zu sein pflegen. Ein Steinkern, den ich aus dem Kimmeridge von Hâvre besitze, ist der Thracia von Indersk ziemlich ähnlich, doch ist es wegen der Unvollkommenheit der Erhaltung unmöglich, die Identität nachzuweisen.

Von Brachiopoden giebt es eine Terebratel und mehrere Rhynchonellen. Die Terebratel, von welcher nur ein Exemplar in sehr mangelhaftem Zustande vor mir liegt, gehört wahrscheinlich einer Form an, die zu *T. umbonella* der mittleren Moskauer Schicht zu stellen ist. Das Charakteristische an unserer Form ist, dass die Ventralschale ganz flach, die durchbohrte Schale sehr gewölbt ist. Durch die längliche Form nähert sich die Terebratel von Indersk etwas der T. ornithocephala, doch ist bei dieser die Ventralschale immer bauchig.

Eine schlecht erhaltene Rhynchonella muss dem allgemeinen Habitus nach als R. Fischeri Rouill. bestimmt werden. Die Stirnfalten sind zwar etwas abgerieben und von der Schale ist nur ein Stückchen am Schnabel unversehrt geblieben, aber die Zahl der Falten, so wie die Breite derselben stimmt gut zu der genannten Rhynchonella unserer mittleren Schicht.

Alle übrigen Rhynchonellen der Sammlung lassen sich auf eine einzige Art, nämlich *Rh. inconstans* zurückführen, eine Form, welche der R. tetraëdra nahe steht, und die eine ziemlich wichtige Rolle in der mittleren Schicht von Mniowniki spielt. Die Zahl der Falten ist

20 bis 22. Die Stirnränder der Klappen sind nicht symmetrisch gebogen, der Sinus ist unbedeutend.

Endlich gehören zu der Sammlung von Indersk noch zwei Stielfragmente von Pentacrinites. Das eine könnte man zu P. astralis Qu. stellen, das andere zu P. cristagalli. Bei dem Entrochiten, den ich P. cristagalli nennen möchte, sind die Glieder gleich, bei P. astralis sind sie ungleich. Dieser Unterschied ist zwar bei den Zeichnungen von Quenstedt nicht sichtbar, aber bei den Stielfragmenten von Indersk ist er deutlich wahrnehmbar. Beide können möglicher Weise auch einer Species angehören, denn andere wesentliche Unterscheidungszeichen als das angedeutete, giebt es nicht. Die Gliedränder beider sind gezähnelt und greifen mit den Zähnchen in einander. P. astralis ist scharfkantig, und die Winkel sind scharf einspringend, auf ein schmales Glied folgt immer ein breiteres, doch springt das breitere nicht hervor wie bei P. scalaris. Bei Quenstedt (Der Jura t. 88. f. 6, 7.) sind die Glieder noch etwas schmaler als bei unserem.

Die Sammlung von Indersk enthält demnach folgende Fossilien:

Serpula socialis.
» convoluta?
Ammonites virgatus.
Ostrea deltoidea.
Exogyra laevigata?
» spiralis.
Panopaea peregrina?
Lyonsia Alduini.
Thracia Frearsi.
Terebratula umbonella.
Rhynchonella inconstans.
» Fischeri.
Pentacrinites astralis.
» cristagalli?

Von diesen 14 Arten sind 9 auch in den Moskauer Schichten vorhanden, nämlich:

Ammonites virgatus
Lyonsia Alduini
Terebratula umbonella } aus der mittleren Schicht.
Rhynchonella Fischeri
» inconstans
Thracia Frearsi aus der oberen Schicht.
Exogyra spiralis aus der unteren Schicht.
Ostrea deltoidea } fraglich.
Panopaea peregrina?

Da die Schicht, in welchen die genannten Fossilien gesammelt sind, nach Prof. Wagner ein homogenes Gestein bildet, so hat es den Anschein, als wenn sämmtliche Versteinerungen sich hier an ihrer ursprünglichen Lagerstätte befunden hätten. Es stimmt damit auch überein, dass das Gestein an allen Petrefacten, wie schon oben bemerkt, dasselbe ist. Um so befremdlicher ist es, dass sich Exogyra spiralis aus der unteren Moskauer Schicht und Thracia Frearsi aus der oberen mit 5 Fossilien zusammenfinden, die unzweifelhaft der mittleren Moskauer Etage angehören. Sollte dennoch eine Translocation stattgefunden haben? Freilich sind viele dieser Versteinerungen sehr abgenutzt, wie Thracia und Terebratula umbonella, aber auch Lyonsia und Ammonites virgatus haben ihre Schale eingebüsst. Oder sollten Serpula socialis, Ostrea deltoidea, Exogyra spiralis und die Rhynchonellen, die Arten, welche gut erhalten sind, allein auf ihrer ursprünglichen Lagerstätte sich befinden, während die übrigen auf sekundärer? Diese Fragen zu entscheiden, müssen wir der Folgezeit überlassen.

Jedenfalls geht aus der Bestimmung der Fossilien von Indersk hervor, dass die Bewohner des östlichsten Theiles des russischen Jura-Meeres identisch sind mit denen des westlichsten Theiles und dass ihre Verbreitung eine merkwürdig gleichmässige über sehr weite Räume gewesen ist.

Fassen wir nun noch die Vertheilung der Fossilien von Indersk in Westeuropa näher in's Auge, denn obgleich unsere früheren Vergleiche nicht zu klaren Resultaten geführt haben, dürfen wir uns nicht von wiederholten Versuchen zurückschrecken lassen.

	Quenstedt.	*d' Orbigny.*	*Morris.*
Serpula socialis .	Brauner J. γ		Inferior Oolite.
Ostrea deltoidea .	Weiss ε	Kimmeridge	Kimmer. Portland.
Exogyra spiralis .	Weiss ε	Corallien	Coralrag Portl.
Rhynch. inconstans.	Weiss ε	Oxfordien	Kimmeridge.
Pentacrinilis astralis	Weiss ε		
» crista galli	Braun δ		

Nach Oppel gehören.

Ostrea deltoidera zur Kimmeridgegruppe.
Exogyra spiralis desgl.
Rhynchonella inconstans desgl.
Pentacrinites cristagalli zum Unteroolith, Humphriesianusbett.

Mit Ausnahme von Serpula socialis und des fraglichen Pentacrinites crista galli weisen demnach alle europäischen Fossilien von Indersk auf obere Juraschichten. Ja Ostrea deltoidea ist in England in Begleitung von Exogyra virgula Leitmuschel des Kimmeridge. An die Stelle der letzteren scheint bei Indersk E. spiralis getreten zu sein. In Deutschland findet sich O. deltoidea gar nicht und erst am Caspischen Meere tritt sie wieder in derselben Gestalt auf wie in England und Frankreich. Darf man da auf Gleichzeitigkeit schliessen? und welches sind die Ursachen dieser Erscheinung?

—

Ein sehr dankenswerther Beitrag zur Kenntniss der russischen Jura - Fossilien ist im verflossenen Jahre durch Hrn General Hoffmann in Petersburg geliefert worden. Diese Arbeit verdient um so mehr hier besprochen zu werden, als sie die Beschreibung von organischen Resten enthält, die nicht sehr weit von Indersk, nämlich bei Iletzkaja Saschtschita gesammelt sind. Die Oertlichkeit ist schon seit längerer Zeit bekannt, auch von MVK beschrieben, aber in Bezug auf Jurassische Fossilien noch nicht eingehender Untersuchung unterworfen worden. Die Abhandlung ist in russischer Sprache erschienen, trägt den Titel: «die Jura - Periode von Iletzkaja Saschtschita», und ist mit mehreren Durchschnitten und 17 Tafeln Abbildungen ausgestattet. Alle Arten, welche von Iletzkaja Saschitschita durch Hrn v. Hoffmann beschrieben sind, mit Ausnahme von 5 (Fusus Haccanensis, Goniomya Knorri, Terebratula triplicosa, Pentacrinus cristagalli, Pseudodiadema mamillanum) im übrigen Russland bereits durch die Arbeiten älterer Autoren bekannt. Wir haben es daher hier augenscheinlich nicht mit neuen Schichtencomplexen zu thun. Aber innerhalb der Schichten sind die Arten nicht in der Weise vertheilt, wie sie es im mittleren Russland sind. Bei dem Chan'schen Vorposten unterscheidet der Verfasser zwei Schichten: die obere enthält Ammon. Lamberti, A. cordatus, Perna mytiloides, Pinna lanceolata, Gryphaea dilatata und Trigonia clavellata. Jeder,

der den Moskauer Jura kennt, würde nach diesen Fossilien geurtheilt haben, dass jene obere Schicht identisch sei mit der unteren Moskauer, da in dieser von den angeführten Fossilien nur Trigonia clavellata fehlt. Leider erfahren wir durch den Verfasser, dass dem nicht so ist. Die untere Schicht nämlich vom Chan'schen Vorposten enthält folgende häufige Schalthiere: Pholadomya literata, Astarte depressa, Lima pectiniformis, Terebratula Stroganovi, Rhynchonella personata, Rhynch. varians. Von allen diesen Arten kommt die einzige Astarte depressa ziemlich häufig in der unteren Moskauer Schicht vor; Pholodomya literata findet sich in der beiden oberen, Lima pectiniformis und Ter. Stroganovii in der mittleren; Rhynch. personata gar nicht und von Rhynch. varians nur Spuren in einer höheren als die Moskauer Etagen. Diese Vermischung der Fossilien von Iletzkaja Saschtschita ist um so auffallender, da die drei Moskauer Schichten in ihrer weiten Erstreckung über Mittelrussland doch überall, selbst bei wechselndem Gestein eine grosse Uebereinstimmung in ihrer Fauna zeigen. Ganz befremdlich erscheint es mir, dass vom Bache Utje-Ssjujuk Ammon. Tschevkini, Cardium concinnum, Rhynch. varians, Panopaea peregrina und Arca concinna als aus einer Schicht stammend aufgeführt werden. Cardium concinnum, Rhynch. varians. Panopaea peregrina weisen in Central-Russland auf die oberen Schichten, Amm. Tschevkini und Arca concinna auf die unterste. Auch von der kleinen Chobda wird Amm. Tschevkini aus der oberen Schicht angeführt. Ich habe keinen Grund, die Bestimmung des viel erfahrenen Autors zu bezweifeln, aber die Zeichnung (t. 3. f. 12, 13.) giebt wohl kaum diesen Ammoniten in seiner gewöhnlichen Gestalt wieder. Die Seitenansicht zeigt sowohl einen

Eindruck nach dem Rücken, wie nach dem Umbilicus zu, der bei A. Tschevkini nicht existirt; dass die Sutur genau auf der Suturkante der vorigen Windung steht, wie schon v. Buch treffend charakterisirte, ist ebenfalls aus der Zeichnung nicht ersichtlich. Sollten das nur Fehler des Zeichners sein, so würde dieser Umstand ein trübes Licht auf den Zustand der Kunst in der nordischen Metropole werfen.

Es ist, wie gesagt, klar, dass die Schichten von Iletzkaja Saschtschita eine andere Mischung der Fossilien zeigen, als die Moskauer, und man möchte sehr geneigt sein, ihre Lagerung für eine gestörte zu halten, wenn der Verfasser nicht versicherte, dass die Fossilien (namentlich die von Utje-Ssjujuk) so vollkommen erhalten seien, dass eine solche Annahme unzulässig erscheinen muss.

Hrr. Gen. Hoffmann parallelisirt die oberen und mittleren Sandsteine von dem Chan'schen Vorposten mit Oxford und Kelloway, die Quarzite von der Wetljanka mit Oxford, den unteren Sandstein vom Chan'schen Vorposten mit der Bathgruppe, endlich die unteren Sandsteine von Utje-Ssjujuk, so wie die weissen Mergel von der Chobda und von Isabilnoje mit dem Unteroolith, und zwar namentlich mit dem Theil, der in Westeuropa Ammon. Murchisoni und Trigonia navis führt.

Die Verschiedenheit in der Vertheilung der Fossilien innerhalb der Jurassischen Schichten vom Ilek hat somit nicht gehindert, dass Hrr. v. Hoffmann durch die Vergleichung mit dem westeuropäischen Jura zu denselben Resultaten gelangt ist, welche die Vergleichung des Moskauer Jura mit dem westeuropäischen ergeben hat. Nehmen wir an, dass die Schicht von Indersk mit Ostrea deltoidea den Kimmeridge repräsentirt, so haben wir (mit Ausschluss des Lias) den ganzen eigentlichen Jura in Russland vertreten, obgleich wir freilich einräumen müssen, dass die Einreihung in westeuropäische Abtheilungen auf sehr schwachen Füssen steht.

Die Fauna des russischen Jura hat, soweit sie bis jetzt bekannt ist, einen von der des westeuropäischen verschiedenen Charakter, und diese Verschiedenheit tritt schon sehr deutlich hervor, wenn wir sie mit der Fauna der uns zunächstliegenden jurassischen Schichten, den polnischen vergleichen.

Da ich früher der Meinung gewesen war, dass gerade der polnische Jura ein Verbindungsglied zwischen dem westeuropäischen und dem russischen darstellen könne, und auch Hrr. Prof. Zeuschner in Warschau dieselbe theilte, so führte der Wunsch, in den bezüglichen Verhältnissen klarer zu sehen, zu einem Austausch der polnischen gegen russische Fossilien. Ich bin auf diese Art in den Besitz einer hübschen Sammlung von Petrefacten aus dem polnischen Jura gekommen, welche die vorzüglichsten Vertreter aus den bedeutendsten Fundörtern enthält und ein gutes Bild der dortigen Fauna giebt. Dieses Bild ist aber ganz unähnlich dem des russischen Jura. Es ist so verschieden, dass es fast den Anschein hat, als wenn der englische noch ähnlicher dem russischen Jura wäre als der polnische. Es ist gewiss, dass der polnische Jura nicht das Material liefert, um die Brücke zu schlagen über die Kluft, welche den westeuropäischen vom russischen Jura trennt.

Wir müssen uns vergegenwärtigen, dass die oberste Moskauer Juraschicht zum grössten Theil aus den Schalen einer Thierart zusammengesetzt ist, welche in Westeuropa fehlt. Sie fehlt in Polen gleichfalls. Aber die Gattung Aucella giebt der Fauna des russischen Jura ihren eigenthümlichen Typus. Aucella mosquensis ist Leitmuschel für die obere Moskauer Schicht, zusammen mit Rhynchonella loxiae, Pecten nummularis, und A. catenulatus, wovon Polen nichts besitzt. Die mittlere Moskauer Schicht hat einen charakteristischen Belemniten, B. absolutus, der sowohl in Westeuropa wie in Polen fehlt, nächstdem Ammon. virgatus, der zwar einen nahen Verwandten in Deutschland hat (A. polyplocus), von dem aber in Polen noch keine Spur entdeckt ist. In der unteren Moskauer Schicht spielen die wichtigste Rolle Belemn. Panderianus, A. cordatus oder alternans und Arca concinna Gldf., die ich gleichfalls nirgends als in Polen vorkommend aufgeführt gefunden habe. Gewiss, der Gesammttypus der Fauna des polnischen Jura scheint ein fremdartiger zu sein. Doch nehmen wir die polnischen Fossilien einzeln in genaueren Augenschein! Da ist Ammonites Parkinsoni ein häufig citirtes Thier, dessen Lager namentlich ein eisenschüssiger Thon bei Kostrzyn ist. Dieser Ammonit ist nie in Russland gefunden worden. Aus einem ähnlichen Gestein wie das von Kostrzya stammen sechs Arten Pholadomya, von denen nur eine nämlich Ph. Murchisoni in Russland vorkommen soll, und auch diese ist mir selbst nie zu Gesicht gekommen. Herr Gen. Hoffmann führt sie vom Ilek auf, bildet sie jedoch leider nicht ab. Aus einem eisenschüssigen Kalk bei Pomorzany finden sich in der Sammlung des Hrn. Zeuschner Belemn. semihastatus und Terebr. intermedia var. Fleischeri, welche dort Leitfossilien sind. Auch von ihnen ist noch keine Spur in Russland entdeckt. In dem Kalk von Balin sind Terebr. dorsoplicata und Rhynch. varians Leitmuscheln: die erstere ist nicht bei uns vorhanden, ebensowenig wie Belemn. semisulcatus, der sich in derselben Oertlichkeit findet. Die Ammoniten aus dem Kalk von Rogoznik, A. simplex, Staszyci und carachithus sind uns ganz fremd und Ter. diphya ist noch nie in Russland trotz des Zeugnisses von Macquart gefunden worden. In dem Kalk von Walenczewo ist Ammon. biplex allerdings häufig, aber wo wäre der nicht? das sind kosmopolitische Species, die nirgends fehlen, wo Jurameer gewesen ist.

Wenn ich weiter noch die Arbeiten des Hrn. Zeuschner über den polnischen Jura, die mir zu Gebote stehen, zu Rathe ziehe, so werde ich auch hier zu denselben Schlüssen geführt, zu denen die Betrachtung seiner Sammlung leitete, d. h. ich begegne überall Formen, die in Russland noch nicht, oder wenigstens nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen sind. In seiner Paleontologia polska vom Jahre 1845, einem schön ausgestatteten Werke, dessen Fortsetzung leider unterbrochen zu sein scheint, finden wir Ammon. macrocephalus (A. Herveyi) von Sanka, A. hecticus von Krzeszowice und A. Walcotti aus dem Tatrakalk, Terebr. concinna von Sanka. Keinen der genannten Ammoniten kennt man aus Russland, und auch die ächte T. concinna ist noch nicht nachgewiesen, obgleich die von Zeuschner abgebildete unserer Rhynch. inconstans der mittleren Schicht sehr nahe steht. Was Prof. Zeuschner aus dem weissen Jurakalk von Inwald bei Wadowice veröffentlicht hat (¹), beschränkt sich auf Brachiopoden, die noch weit fremd-

---

(¹) Prof. Dr. Ludwig Zeuschner. Paläontologische Beiträge zur Kenntniss des weissen Jurakalkes von Inwald bei Wadowice. Aus den Abhandl. der K. Böhm. Gesellsch. der Wissenschaften Prag, 1857.

artiger aussehen, und mit denen schlechterdings nichts von dem bis jetzt in Russland Gefundenen Verwandtschaft hat. Die riesige Terebratula immanis, die langgeschnäbelten T. Noszkowskiana und Terebratella repanda sind bei uns gänzlich unbekannt.

Dass endlich Prof. Zeuschner in seiner Beschreibung des Liaskalks der Tatra (¹) eine von der unsrigen grundverschiedene Fauna aufzählt, bedarf kaum der Versicherung, da die gleichzeitigen Ablagerungen in Russland azoische zu sein scheinen. Wir begegnen da den Ammon. Bucklandi Sow. serpentinus Schlth., capellinus Schlth., radians compressus Quenst., planicosta Sow., heterophyllus Sow., communis Sow. Belemnites digitalis Blainv. Aptychus lamellosus. In Betreff der letztgenannten Gattung scheint es nicht überflüssig, darauf hinzuweisen, dass noch nie ein Aptychus in Russland gefunden worden ist, und dass diese Abwesenheit eine neue nicht unwesentliche Verschiedenheit des russischen und westeuropäschen Jura anzeigt.

Nachdem ich solchergestalt dargethan zu haben glaube, dass die Verwandtschaft des polnischen Jura mit dem russischen in der That nicht gross genug ist, um als Verbindungsglied des letzteren mit dem westeuropäischen zu dienen, so darf man die Frage aufwerfen, ob überhaupt ein solches Verbindungsglied existirt. Ich glaube auch jetzt kaum diese Frage bejahen zu dürfen, nachdem ich Kenntniss genommen von den schätzenswerthen Beiträgen, welche Prof. Grewingk in seiner «Geologie von Liv- und Kurland» in Betreff des lithauisch-kurischen Jura an der Windau geliefert hat. Wenn, wie Hrr. Prof. Grewingk in seiner Arbeit angiebt, sich

---

(¹) Zejszner Monografizeny opis wapienia liasowego w Tatrach.

in den Schichten an der Windau Species finden wie Belemnites Panderianus, Rostellaria bispinosa, Pleurotomaria Buchiana, Acteon Perovskiana, Gryphaea signata Rouill., Pinna lanceolata, Nucula lacryma, Astarte cordata und Natica Calypso, und diese Arten vollständig mit eben denselben aus den Moskauer Schichten übereinstimmen, so ist es nicht mehr erlaubt, daran zu zweifeln, dass wir es mit einer Bildung zu thun haben, die zur Zeit ihrer Ablagerung in Verbindung mit dem Moskauer Jura gestanden hat. Alle die genannten Fossilien sind Arten der unteren Moskauer Schicht, und obgleich wir unter ihnen eins unserer Hauptleitfossilien Amm. alternans oder cordatus vermissen, so ist es ganz zulässig, seine Vertretung durch Amm. ornatus von Popiläni anzunehmen, wodurch eine Uebereinstimmung erzielt wird, die nichts zu wünschen übrig lässt, und welche die Aehnlichkeit des Moskauer Jura mit dem vom Ilek weit hinter sich lässt. Dass in dem Jura an der Windau Amm. virgatus und die für den russischen Jura so wichtigen Aucellen fehlen, deutet aber darauf hin, dass eine Verbindung des Windauer Jura - Meeres mit dem Moskauer nur zu Anfang der jurassischen Periode existirt habe, und später unterbrochen wurde.

Aus dem Gesagten geht, wie bereits erwähnt, eine grosse Uebereinstimmung des Jura von Popiläni und des Moskauer hervor, aber die übrigen dort gesammelten Fossilien, welche noch nicht in Russland nachgewiesen sind, scheinen nur einen schwachen Beweis dafür zu liefern, dass der Windauer Jura mit dem westeuropäischen in näherer Verbindung gestanden habe, als der Moskauer. Species, wie Monotis echinata und Muensteri, Posidonomya ornati, Panopaea Jurassi nebst einigen Cerithien und Serpula-Arten dürften nicht wesentlich verändernd auf die Facies des russischen Jura im Ganzen wirken, wenn sie nicht im Verein mit anderen westeuropäischen Species massenhaft auftreten. In wie weit dies der Fall ist, werden die ferneren Untersuchungen des Hrn. Prof. Grewingk lehren. Da derselbe speciellere paläontologische Mittheilungen über diesen Gegenstand in Aussicht gestellt hat, so dürfen wir hoffen, dass dieselben über etwaige Verwandtschaft des lithauisch-kurischen Jura mit dem polnischen die gewünschten Aufschlüsse geben werden. Schliesslich habe ich noch dem Bedauern Ausdruck zu geben, dass ich erst so spät mit der bezüglichen Arbeit des Hrn. Prof. Grewingk bekannt geworden bin; ihre rechtzeitige Benutzung würde zur Ausfüllung einer merkbaren Lücke in meinen unlängst veröffentlichten Beiträgen zur Kenntniss des russischen Jura haben dienen können.

Moskau d. 12. Januar 1864.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. VIII.

Ostrea deltoidea Lmk. *a.* Aussenseite der Oberschale, *b.* Innenseite der Oberschale.

Taf. IX.

Ostrea deltoidea Lmk. *a.* Aussenseite der Unterschale, *b.* Innenseite der Unterschale.

Taf. X.

Fig. 1. Serpula socialis Gldf. *a.* einzeln liegende Röhren, *b.* bündelweise vereinigte Röhren.

Fig. *2.* Ammon. virgatus Buch. *a.* Seitenansicht. *b.* Rückenansicht.

» *3.* Exogyra laevigata Sow.? *a.* Gewölbte Schale von der Seite, *b.* dieselbe von oben, *c.* Flache Schale von der Seite mit dem Steinkern, *d.* dieselbe von oben.

» *4.* Exogyra spiralis Gldf. *a.* Deckelschale von aussen, *b.* dieselbe von innen, *c.* Gewölbte Schale von innen, *d.* dieselbe von aussen.

» *5.* Exogyra spiralis Gldf. *a.* Gewölbte Schale von oben, *b.* dieselbe von der Seite, *c.* Deckelschale in der gewölbten festsitzend.

» *6.* Panopaea peregrina d'Orb.? *a.* von der Seite, *b.* von hinten.

» *7.* Thracia sp. *a.* von der Seite, *b.* von hinten.

» *8.* Lyonsia Alduini d'Orb. *a.* von der Seite, *b.* von hinten.

» *9.* Terebratula umbonella Lam. *a.* von vorn, *b.* von hinten, *c.* von der Seite.

» *10.* Rhynchonella Fischeri Rouill. *a.* Ventral- *b.* Dorsal- *c.* Seiten- *d.* Frontalansicht.

» *11.* Rhynchonella inconstans Sow. in denselben Stellungen wie die vorige.

» *12.* Dieselbe Art kleiner.

» *13.* Pentacrinus astralis Qust. *a.* Stielglied von oben gesehen, vergrössert; *b.* natürliche Grösse des Entrochiten; *c.* Entrochit von der Seite gesehen, vergrössert.

BEOBACHTUNGEN
über einen
LEBENDEN HERPESTES MUNGO DESMAR.

Von

A. v. Nordmann.

Die gewöhnliche Pharaoratze (Herpestes Pharaonis), angeblich ein eifriger Vertilger der Kocodilleier, kommt bekanntlich häufig in den Menagerien vor, meist in einen beengten Raum gesperrt; der Zuschauer hat dabei selten Gelegenheit alle, diesem Thiere eigenthümlich zukommenden Bewegungen und Eigenheiten näher zu beobachten.

Vor vier Monaten brachte mir ein Kauffahrer aus dem nördlichen Afrika ein weibliches Individuum einer lebenden Pharaoratze, jedoch nicht die gewöhnliche Art, sondern *Herpestres Mungo* (¹). Seitdem ist das Thier

---

(¹) Mangusta Mungo *Olivier*, Herpestes Mungo et fasciatus *Desmar*, Ichneumon Mungo *Geoffr*. etc. Fuscescens, fasciis dorsalibus 12—13 transversis fuscis totidemque rufis alternis; mandibula labiaque rufescentia; pedes caudaque fusca. *I. B. Fischer* Synopsis Mammalium p. 163.

um ein Drittel gewachsen, der Körper ist $11\frac{1}{2}$ und der Schwanz $7\frac{1}{2}$ Zoll lang. Der Kopf oben, wie auch die Seiten des Körpers sind grau, mit schwarzgeringelten weisspitzigen Haaren untermischt, die Stirn bis zur Schnauzenspitze schwarzbraun, die Schnauze ziegelgelb, die Kehle und der Unterkiefer zimmetgelb; das Auge gelbbraun.

Der Rücken, namentlich etwas mehr als die hintere Hälfte ist schön braun, mit zehn ziemlich breiten, schwarzen Querbäuchern; der lange, an der Wurzel ziemlich dicke, zur Spitze stark verdünnte, und mit einem kleinen Haarpinsel versehene Schwanz ist graubraun, untermischt mit schwarzen und weissen Haaren. Die ganze Unterseite des Körpers ist schmutzig grau bräunlich, die Behaarung lang, steif und eher borstig, und die Haare auf dem Rücken an der Wurzel weisslich, dann braun, und zuletzt schwarz geringelt. Die Ohrmuschel ist gross, jedoch anliegend, sehr abgerundet, zur inneren Ohröffnung kahl, übrigens mit kurzen braunen Haaren von Aussen bewachsen. Die nächste Umgebung des Auges ist beinahe haarlos, und unter jedem Auge befindet sich ein schwärzlicher, länglicher Halbmond. Der Körper ist feist und dick, und das ganze Thier zufolge der mehr kurzen Füsse, obgleich langgestreckt, wie ein Marder, doch untersetzt gebaut. Die sehr zugespitzte Schnauze, die lebhaften klaren Augen, das Zierliche um die feingeschnitzten Lippen, wie die gelbe Schnauze, geben dem Thiere einen eidechsenartigen, naiven Ausdruck.

Das Thier wird bei mir nicht in einem Käfig, sondern in einem unbewohnten Zimmer zusammen mit einem Eichhörnchen gehalten, ist vollkommen zahm und zutraulich, und zufolge seiner possierlichen Eigenschaften jetzt der Liebling der Hausgenossen; seine Bewegungen sind ungemein lebhaft, und wenn es merkt, dass man sich mit ihm beschäftigen will, rennt und hüpft es umher, offenbar seine Zufriedenheit zeigend. Sein gewöhnlicher Gang ist tappend, wie beim Igel, dabei läuft es mit einer grossen Schnelligkeit, und ist schon mehreremal auf dem Wege gewesen zu entwischen. Wird es erschreckt oder gehezt, so geht das Laufen in einen schnellen Galopp über, wobei der Hinterrücken bogenförmig nur wenig gehoben wird; seine Zufriedenheit giebt es durch einen oft wiederholten vogelartigen Laut, welcher wie ein scharfes «*Zeus*» klingt, kund, demzufolge wir dem Thiere diesen Namen gegeben, und auf welchen es auch sogleich herangeschnellt kommt. Hockt man sich vor ihm auf die Diele, so hüpft es mit einem Satze in den Schooss, spielt und verbirgt sich gerne in die Kleidungsstücke, liebt es sehr, wenn man ihm den Rücken kratzt oder ihm hinter den Ohren kraut; es schliesst dabei die Augen und streckt sich platt aus, das Köpfchen freundlich anschmiegend. Geschreckt, stösst es einen anderen, halb lachenden, halb grunzenden Laut aus, bestehend aus rasch auf einander folgenden Sylben, ungefähr wie «hä, hä, hä» klingend. Denselben Laut, doch lauter, hat es hören lassen, als es wahrscheinlich einer nicht zusagenden Nahrung zufolge, sich einmal unwohl befand, und sich dabei hin und her wälzte. Es klettert behende, springt mit einem Satze auf Tische und Stühle, und stellt sich oft ganz aufrecht auf die Hinterfüsse. Wenn man es nekt, und ihm die hingereichte Nahrung weit emporhält, so springt es darnach hoch auf, verliert aber oft das Gleichgewicht dabei, und fällt ungeschickt auf den Rücken, um wieder gleich darauf den Sprung zu erneuern.

Zu graben versteht es meisterhaft, und amüsirt sich in der Stube, wo es umherläuft, den Staub aus den Dielenritzen herauszukratzen. Einmal kroch es in den ungeheizten Ofen und kratzte den Mörtel darin ab, woraus man schliessen kann, dass es in seinem Vaterlande wahrscheinlich selbst gegrabene Höhlen bewohnt.

Es frisst so ziemlich Alles, ausser Gemüse, kann aber bei dem verhältnissmässig kleinen Maule, und der zugespitzten Schnauze nur kleine Bissen verschlingen, woher es jedes grössere Stück Fleisch mit seinen harten, aber nicht scharfen Krallen auseinander reisst; rohes Fleisch bekommt es niemals, mit Ausnahme von Eiern überhaupt nichts Ungekochtes.

Wir geben ihm oft Grütze mit lauer Milch, welche es begehrlich frisst.

Sabald man mit der Schüssel herein kommt, und dieselbe nicht sogleich ihr hinreicht, sondern in die Ecke des Zimmers trägt, stellt das Thier sich auf die Hinterfüsse, tänzelt possierlich hinter einem her, sein durchdringendes «Zeus» wiederholt ausstossend.

Der Schiffskapitän, welcher mir das Thier brachte, versicherte, dass es ein eifriger Ratzen- und Mäusefänger sei, worüber ich selbst indessen keine Versuche habe anstellen können. Seine Lieblingsspeisen sind harter Zucker und rohe Eier; um den ersteren zu zerstückeln, oder das Ei zu zerschlagen, benimmt es sich auf eine ganz eigenthümliche Weise, und alle Diejenigen, welche Gelegenheit hatten, bei uns das Thier während des Manövers zu beobachten, waren höchlichst ergötzt davon. Es beweist dabei eine Art Intelligenz; denn legt man ihm ein Ei auf den Fussboden, so kann es solches mit seinem kleinen Maule nicht umfassen, noch zerbeissen, sondern rollt es mit Hülfe seiner Schnauze und Pfoten bis zur Wand, welche ihm als Rückenstütze dient, erfasst das Ei mit den Vorderpfoten, spreizt die Hinterfüsse auseinander, stellt sich aufrecht, und schleudert das Ei mit einer gewissen Gewalt unter sich, dabei leicht aufhüpfend, wobei das Ei zerschlagen wird. Mit dem Zuckerstücke muss es dasselbe oft wiederholen, da letzteres aber selten ganz zerstückelt wird, so pflegt es dasselbe bei Wenigem abzubeissen. Den Inhalt des Eies leckt es auf; ist dies gethan, so ruht das Thier nicht eher, als bis die Schalen ganz klein zerschlagen sind. Da gewöhnlich vom Dotter das Dickste am Fussboden übrig bleibt, so folgt jetzt ein anderes kurioses Manöver, welches darin besteht, dass das Thier seinen After scheinbar mit grossem Wohlbehagen darin ab- und zureibt, wie es die Hunde hin und her rutschend, in einer anderen Absicht zu thun pflegen.

Ueberhaupt ist es kein sehr sauberes Thier, und hat einen sehr starken ammoniakalischen Moschusgeruch.

Als Nachtlager diente ihm Anfangs ein enger mit Lappen gestopfter Kasten, in welchen es auch sonst bei jeder Aufregung schnell seine Zuflucht nahm, jedoch sogleich wieder herauskam. In dem Kasten war es fortwährend beschäftigt, die Lappen und Fetzen mit den Krallen heraus- und hereinzuziehen; solches geschah immer mit grosser Geschwindigkeit. Zuletzt hat es eine leere Apfeltonne zum Domicil erhalten, worin ein alter Muff gelegt wurde. Diese Tonne erklettert «*Zeus*» mit grosser Lebendigkeit und verkriecht sich ganz in den wärmenden Muff, da es Wärme überhaupt sehr zu lieben scheint; so bald es friert, zittert es, und macht sich ganz struppig, indem die borstigen Haaren aufrecht stehen.

Ueberhaupt ist es ein sanftes Thier, und zeigt nur dann Zorn, wenn ihm die Nahrung weggenommen wird, lässt dabei jenen grunzend-lachenden Laut hören, packt auch die Hand mit den zierlichen kleinen Zähnen, beisst aber nie empfindlich. Nach Fliegen schnappt es ebenfalls geschickt mit dem Maule, wobei es dieselben verspeist. Es schmiegt sich allen leicht an, zeigt grosse Furcht nur für die Katze, die ihrerseits bei dessen Anblick ausser sich geräth, weniger aber für einen alten schreienden Papagei, dessen Käfig es sich mehrmals näherte.

Helsingfors d. 23 December 1863.

BIOGRAPHISCHE NOTIZEN

über

TH. BASINER.

Von

E. R. von Trautvetter.

Theodor Friedrich Julius Basiner (auch Basiener) ist in Livland, in der Nähe Dorpats, am $^{3}/_{15}$ Januar 1817 geboren. Nachdem er 1836—1840 auf der Universität zu Dorpat Naturwissenschaften studirt und den Grad eines Candidaten erworben hatte, war er seit dem 1 December 1841 am Kaiserlichen Botanischen Garten zu St. Petersburg beschäftigt. Bald darauf wurde er auf Verwendung des Directors dieses Gartens F. E. L. Fischer vom Asiatischen Departement des Ministeriums des Aeussern der Mission beigesellt, welche unter der Leitung des Obristen Gregor Danilewski nach Chiwa entsendet wurde. Basiner verliess St. Petersburg den $^{2}/_{14}$ Juni 1842 und langte am 18 Juni in Orenburg an. Von diesem Orte brach er am $^{2}/_{14}$ August auf, erreichte am 31 August den Aralsee, setzte die Reise längs dem Ostrande des Ustjurt fort, umging den Busen Aktscheganak des

Laudansees und traf am 17 September in Taschhaus ein, woselbst er bis zum 17 Oktober blieb, dann aber nach der Stadt Chiwa übersiedelte. Nachdem er hier bis zum 31 December 1842 verweilt und vom 14—18 November einen Abstecher nach Chosarasp unternommen hatte, trat er den Rückweg an. Dieser ging erst nördlich zum Amu-Darja, den er nordwestlich von der Stadt Kiptschak erreichte, dann längs diesem Flusse bis Kungrad (9 Januar 1843). Von hieraus nahm er seinen Weg über den gefrorenen Laudan-See zum Vorgebirge Urga und weiter durch die Hochebene Ustjurt. Nachdem er von dieser am 22 Januar herabgestiegen, war er am 28 Januar an der Emba, von welcher er über Ilezkaja Saschtschita nach Orenburg ging, um hier den Rest des Winters zu verbringen. Von Orenburg aus unternahm Basiner eine Excursion in den südlichen Ural, welche von Ende Mai bis Mitte Juni 1843 währte. Auf derselben besuchte er Ufa, Slatoust, den Tagan-Ai, Miask, Tscheldbinsk und Werchne-Uralsk. Er kehrte darauf nach St. Petersburg zurück, nachdem er bereits am 5 Juni 1843 als Conservator an dem Kaiserlichen Botanischen Garten bestätigt worden war. Diese Stelle vertauschte er am 9 Mai 1845 mit der des Bibliothekars und Sekretärs für ausländische Correspondenz an demselben Garten. Gesundheitsrücksichten veranlassten ihn indessen, sich um eine Versetzung in den Süden des Reiches zu bemühen. Er erhielt in Folge dessen am 1 Juli 1849 eine Anstellung als älterer Gehülfe des Inspectors der Landwirthschaft in den südlichen Gouvernements. Dieses letztere Amt bekleidete damals von Steven. Als darauf in Kiew eine Baumschule eingerichtet werden sollte, wurde Basiner hiezu 1851 von der Inspection an diesen Ort commandirt und verwaltete darauf diese Baumschule bis zu seinem Tode. Stets mit warmer und thätiger Liebe der ihm anvertrauten Anstalt sich annehmend und unablässig sich abmühend, dieselbe möglichst zu vervollkomnen, veranlasste er die Gründung einer pomologischen Anstalt bei der Baumschule, wozu am 15 März 1861 die Genehmigung des Herrn Ministers der Kronsdomainen erfolgte, nachdem Basiner vorher vom Juni bis October 1860 auf Allerhöchsten Befehl eine Reise durch Deutschland, Belgien, Holland und Frankreich unternommen hatte, um sich mit den Gartenanstalten dieser Länder bekannt zu machen und Verbindungen für das künftige pomologische Institut anzuknüpfen. Nach seiner Rückkehr ging er mit dem ihm eigenen Feuereifer an die Verwirklichung seines Lieblingsplanes, wurde jedoch darin vielfältig durch schwere Krankheiten behindert. Derselben schon erliegend, nährte er dennoch Hoffnungen auf Wiederherstellung seiner Gesundheit in einem milderen Klima. Nachdem ihm unsere freigebige Regierung hiezu eine bedeutende Unterstützung gewährt hatte, reiste er im Herbste 1862 von Kiew ab, gelangte indessen nur bis Wien, wo ihn am $^{2}/_{14}$ Oktober der Tod dahinraffte. So traf ihn die erfreuliche Nachricht nicht mehr, dass seine Bitte um den Abschied aus dem Staatsdienste und um volle Pension am 13 Oktober 1862 Allerhöchst genehmigt worden war.

Basiner hatte am 23 September 1848 den Grad eines Doctors der Philosophie von der Königsberger Universität erhalten, war 1854 zum correspondirenden Mitgliede des Gelehrten Comités des Ministeriums der Kronsdomainen, so wie des Gorigorezkischen Landwirthschaftlichen Institutes, ernannt worden, 1857 aber zum Ehrenmitgliede des Erfurter Gartenbauvereins. Ausserdem war er Mitglied mehrerer anderen Gesellschaften. Für die Beschreibung seiner Reise nach Chiwa wurde er von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg eines halben Demidow'schen Preises gewürdigt. Von der Regierung war er 1858 mit dem St. Stanislausorden 3-ter Klasse und in demselben Jahre auch mit dem Range eines Collegienrathes belohnt worden.

Basiner beseelte in seinen wissenschaftlichen Bestrebungen ein unermüdlicher Eifer. Demselben verdanken wir es, wenn ich trotz der ungünstigen Umstände, welche Basiner's litterärische Thätigkeit beeinflussten, eine lange Reihe wissenschaftlicher Arbeiten von ihm hier anzuführen im Stande bin. Seine ersten botanischen Arbeiten gehörten der Systematik an, — später wandte er seine schriftstellerische Thätigkeit der Pflanzenphysiologie und dem Gartenbau zu. Sein Herbar war unbedeutend und enthielt ausser den von ihm selbst auf seinen Reisen gesammelten Pflanzen nichts Bemerkenswerthes. Die botanische Ausbeute seiner Reise nach Chiwa hat er selbst bearbeitet; die von ihm im Ural gesammelten Pflanzen hat Meinshausen benutzt. Mir sind folgende Arbeiten Basiner's bekannt:

1. Gedrängte Darstellung der Herbstvegetation am Ural-See und im Chanate Chiwa, im: Bull. de la cl. phys. math. de l'Acad. Imp. des sc. de St. Pétersb. II. 1844. p. 199—204.

2. Enumeratio monographica specierum generis Hedysari; in den Mém. des sav. étrang. pres. à l'Acad. Imp. des sc. de St. Pétersb. 1846. — Hievon auch Separatabdrücke Petrop. 1846, 53 Seiten in 4-to und 2 Tafeln Abbildungen, und ein Auszug im Bull. de la cl.

phys. math. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. IV. 1845. p. 305—315.

3. Naturwissenschaftliche Reise durch die Kirgisensteppe nach Chiwa; in: Baer und Helmers. Beitr. zur Kenntn. des Russ. Reichs. XV. St. Petersb. 1848.

4. Bericht über das am 12 Oktober 1849 in Sympheropol gefeierte Jubiläum des fünfzigjährigen Staatsdienstes S. Excellenz des Wirklichen Staatsrathes und Ritters Dr. Christian von Steven; im: Bull. de la Soc. des Natur. de Mosc. 1850. II. p. 645—677.

5. Краткое описаніе Царицына сада, близъ г. Умани, Кіевской губерніи; im: Журн. Мин. Гос. Им. XLI. 1851. 4. стр. 79—84.

6. О растительности и климатѣ Кіевской губерніи; im: Журн. Мин. Гос. Им. 1853. XLVIII. 2. стр. 222—244, XLIX 2. стр. 1—24, 179—184. — Hievon auch Separatabdrücke ohne Angabe des Druckortes und Jahres, 70 Seiten in 8⁰ und Прибавленіе, 15 Seiten in 8⁰.

7. Любопытные примѣры самобытнаго распространенія и переселенія растеній на значительныя разстоянія; im: Вѣстн. Естеств. Наукъ. 1854. № 41. — Hievon Separatabdrücke, 8 Seite in 8⁰.

8. Замѣчанія о времени посадки деревьевъ, основанныя на собственныхъ опытахъ; in: Землед. Газ. 1854. № 14. стр. 106.

9. Изслѣдованія о состояніи табачной промышленности въ губерніяхъ Черниговской и Полтавской; in: Друды Комм. для опис. губ. Кіевск. Уч. Окр. III. — Hievon Separatabdrücke unter dem Titel: Главнѣйшіе результаты Малороссійскаго табаководства. (Кіевъ

1855), ohne Angabe des Druckortes und Jahres. 26 Seiten in 4°.

10. О табачной промышленности въ Малороссіи. 42 Seiten in 8°. Ist ein Separatabdruck aus einem Sammelwerke.

11. Новая болѣзнь тыквъ и дынь; in: Землед. Газ. 1855. № 16. стр. 64.

12. Превосходное медоносное многолѣтнее растеніе Asclepias syriaca; in: Землед. Газ. 1855. № 23. стр. 90—91.

13. Просорливая гусеница мотылка изъ рода шелкопрядовъ и опустошенія, произведенныя ею въ Кіевской губерніи въ 1855 году; in: Землед. Газ. 1856. № 16. стр. 61—62.

14. Ueber die Biegsamkeit der Pflanzen gegen klimatische Einflüsse; in: Bull. de la Soc. des Natur. de Mosc. 1857. II. p. 490—535. — Hievon auch Separatabdrücke. Mosk. 1857.

15. Ueber die Watte aus der Bastfaser der Seidenpflanze (Asclepias syriaca); in: Bull. de la Soc. des Natur. de Mosc. 1859. I. p. 251—257.

16. О помологической плантаціи при Кіевскомъ древесномъ Питомникѣ; in: Вѣстн. Росс. Общ. Садов. 1860. № 4.

17. Ein Beitrag zur vergleichenden Klimatologie der Pflanzen; in: Koch Wochenschr. für Gärtn. und Pflanzenk. Berl. 1860. № 39—42.

18. Рѣчь въ первомъ собраніи Кіевскихъ любителей Садоводства. С.-Петерб. 1860.

19. Schädlicher Einfluss des Schnees auf Bäume und höhere Sträuche, ferner auch einige phyto-klimatologische Bemerkungen; in: Bull. de la Soc. des Natur. de Mosc. 1861. II. p. 481—490, — russisch in: Землед. Газ. 1861. № 31.

20. Вліяніе минувшей зимы на растительность; in: Научн. сообщ., читанныя въ собран. естество-испыт., бывшемъ въ Кіевѣ съ 11 по 18 Іюня 1861. г. Кіевъ 1861. стр. 39—53.

UEBER

EINIGE NEUE ODER WENIG GEKANNTE INSEKTEN

DER

GEGEND VON SAREPTA.

Von

Gustav Stierlin.

Psammodius costatus. Ovatus, convexus, subnitidus, niger, elytris pedibusque castaneis, capite confertim granulato thorace ciliato, transversim rugoso, elytris breviter ovatis, postice dilatatis, costatis, tarsorum posticorum articulo primo spina tibiarum apicali breviore.

Long. $1^2/_5$ lin. 3 millim.

Psamm. porcicolli proximus, brevior, omnium spec. hujus generis brevissimus, latissimus, stria 9 cum octava non conjuncta.

Schwarz, wenig glänzend, Flügeldecken und Beine kastanienbraun, einförmig, hoch gewölbt. Kopfschild dicht gekörnt, vorn etwas ausgerandet, Halsschild bewimpert, mit 5 Querfurchen, welche so breit sind als die Leisten zwischen ihnen, hinten mit schwacher bis zur 2 Querfurche reichender Längsrinne; Flügeldecken kurz einförmig, nach hinten sich verbreiternd, hochgewölbt, gefurcht, die Zwischenräume scharf, rippenartig erhaben, mit Ausnahme des 9, der wenig erhaben ist. Beine wie bei P. porcicollis, Hinterschienen mit langem, löffelförmigem Dorn, 1 Glied der Hintertarsen dreieckig, kürzer als der Dorn der Schienen. Klauen sehr schwach.

Eine Hoplia erhielt ich in mehreren Exemplaren v. beiden Geschlechtern, die ich als var. der von Küster beschriebenen H. pulverosa ansehen möchte; sie weicht von ihr ab durch andere Färbung der Schuppen, welche oben entschieden grüngelb, mit schwachem Glanze, unten nicht rothgolden, sondern ebenfalls grüngelb ist, auch ist die Behaarung der Unterseite spärlich wo nicht gerade wollig, im übrigen stimmt die Beschreibung überein.

Die grösseren Klauen der 4 vordern Beine sind an der Spitze gespalten; die kleineren etwa $^1/_3$ so lang, als die grossen. Die Hinterecken des Halsschildes sind rechtwinklig, vor dem Hinterrand ein schwacher Eindruck.

Trox concinnus Er., durch den Winkel des vorderen Stirnrandes und die deutlich ausgeprägten Eindrücke des Halsschildes von Tr. setosus Fald. verschieden, ist meines Wissens bisher nicht so weit östlich gefunden worden. Ich erhielt davon 1 Stück.

Unter den Buprestiden befand sich ein Cylindromorphus, der kleiner als C. filum v. kaum heller gefärbt, sich vorzüglich dadurch von demselben unterscheidet, dass die Augen eine andere Stellung haben; bei C. filum steht eine Linie, durch den längsten Durchmesser den Augen gelegt, beinahe senkrecht auf der Körper-Axe, während bei dem mir vorliegenden Thiere diese Linie eine Neigung von 45° hat. Mund und Fühler sind dabei zugleich weiter nach oben gerückt, während sie bei C. filum ganz an der Unterseite des Kopfes liegen. Es dürfte die Diagnose dieser Art lauten:

C. pyrethri (Becker). Viridi-aeneus, subnitidus, angustus, confertim fortius punctatus, capite canaliculato, oculis diagonaliter positis, prothorace cylindrico, ante scutellum leviter impresso, haud carinato

Long. $2^1/_2$ — $2^3/_4$ millim.

Sollte wohl diese Art mit der Ost-Sibirischen C. Papowii Mnnh. identisch sein? da von der Stellung der Augen (Bull. de Mosc. 1853. 103.) bei diesem nichts erwähnt ist, so müsste die Vergleichung der Originale hierüber entscheiden.

Einen anderen Cylindromorphus glaubte ich Anfangs als eigne Art ansehen zu müssen, habe mich aber überzeugt, dass derselbe nur eine, obwohl sehr abweichende var. von Cyl. filum ist. Er ist beträchtlich grösser als C. filum, vollständig 4 mm. lang, das Halsschild ist, von oben betrachtet, breiter als lang, nach hinten nicht verengt, d. h. hinten so breit als vorn. Obwohl nun derartige Unterschiede sonst genügen, um ein Artrecht zu begründen, halte ich ihn für var. von C. filum, da ich bei Vergleichung einer grösseren Zahl und Stücken gefunden habe, dass Uebergänge stattfinden, und dass auch bei deutschen Stücken von C. filum die Form des Halsschildes etwas veränderlich ist. Die Grösse dieser Art durfte um so weniger ins Gewicht fallen, als auch Stücke von C. subuliformis aus der Gegend von Sarepta ziemlich grösser sind, als solche aus Ungarn und Siebenbürgen.

♀ *Rhynchites semiruber*. Aeneus, nitidus, antennarum medio, rostro pedibus elytrisque testaceo rufis, pilis erectis griseis vestitus, thorace oblongo, lateribus parum rotundato, canaliculato, subremote punctato, scutello apice truncato, elytris subquadratis, profunde punctato-sulcatis, interstitiis obsolete punctulatis.

Long. 2 lin. (rostro excepto), Latit. elytr. 1 lin.

Eine Mittelform zwischen R. aequatus und R. ruber Fairm. Von R. aequatus verschieden durch rothen Rüssel und Beine, etwas schlankeres und weniger dicht punctirtes Halsschild, an der Spitze ausgerandetes Schildchen (bei R. aequatus ♀ ist es an der Spitze abgerundet), durch etwas verlängerte Flügeldecken, mit tiefern Streifen, die Zwischenräume viel feiner punktirt. Von R. ruber Fairm. weicht er ab durch gerinntes, viel schmaleres und viel sparsamer punktirtes Halsschild, ausgerandetes Schildchen, schmalere Flügeldecken mit feinen punktirten Zwischenräumen (1).

Mässig glänzend, mit abstehenden grauen Haaren wie R. aequ. besetzt.

Erzfärbig, Rüssel, Fühler-Mitte, Beine und Flügeldecken gelbroth wie die Flügeldecken bei R. aequatus; die 2 ersten Fühlerglieder und die Keule schwarz, der Rüssel ist tief gefurcht, so lang als der halbe Leib, die Stirn mässig grob punktirt, das Halsschild länger als breit, seitlich sehr wenig gerundet, mit feiner Mittelrinne, etwas feiner und sparsamer punktirt als bei R. aequatus; das Schildchen breiter als lang, an der Spitze flach ausgerandet, sehr fein punktirt; die Flügeldecken sind etwas verlängter als bei R. aequatus, die Furchen etwas tiefer, besonders dadurch, dass die groben Punkte derselben etwas gedrängter stehen; dadurch werden die Zwischenräume etwas gewölbter, die neben der Naht etwas undeutlich, die äussern etwas deutlicher, fein punktirt. Unterseite erzfärbig, wie bei Rh. aequatus punktirt, die Beine von der Farbe der Flügeldecken, mit schwachem Erz-Schimmer, die äusserste Spitze der Schienen und der einzelnen Fussglieder bräunlich.

Ich hielt diese Art erst für eine var. von Rh. aequatus; allein die schlankere Gestalt, das schmalere, spärlicher punktirte Halsschild und besonders das ausgerandete Schildchen begründeten hinlänglich ihr Artrecht. Diese Art ähnelt also in der Färbung mehr dem R. ruber, in der Skulptur mehr dem Rhynchites aequatus.

---

(1) Anm. Fairmaire sagt (Annales de la soc. ent. de France. 1859. CIV., er habe seinen R. ruber von H. Tarnier in Dijon erhalten; mein Exemplar stammt aus derselben Quelle, ist aber nicht ganz roth, sondern wie bei meinem R. semiruber sind Halschild von Brust und Bauch erzfärbig; im übrigen stimmt seine Beschreibung überein. Fairmaire dürfte daher vielleicht ein nicht völlig ausgefärbtes Stück vor sich gehabt haben.

Sciaphilus Beckeri.

Oblongo-ovatus, niger, glaber, squamulis cupreo-argenteis vestitus, antennarum basi rufa, tibiis tarsisque interdum rufobrunneis, rostro capite paulo longiore, supra plano, obsolete carinato, thorace latitudine media vix breviore, lateribus parum rotundato, antice angustiore, tenue elytris ovatis, punctato-striatis, interstitiis planis; femoribus muticis.

Long. $2^1/_2$—$2^2/_3$ lin. Lat. 1—$1^1/_6$ lin.

Eine der grössten Arten, nicht kleiner als S. muricatus, in Gestalt und Färbung dem als S. Hampei kursirenden Sciaph. am ähnlichsten, durch bedeutendere Grösse und viel längern Rüssel sogleich von ihm zu unterscheiden; von Sc. meridionalis Schh. unterscheidet ihn die schwarze Färbung des Körpers, die schlankern Fühler, der Mangel der Behaarung.

Schwarz, unbehaart, die Wurzel der Fühler röthlich, manchmal Schienen und Füsse rothbraun; der ganze Körper ist nicht sehr dicht mit etwas metallisch glänzenden Schuppen bedeckt; diese stehen auf den abwechselnden Zwischenräumen der Flügeldecken, an den Seiten und unten etwas dichter; die Farbe ist oben mehr kupferig, an den Seiten und unten etwas mehr silbern. Der Rüssel ist etwas länger als der Kopf, oben eben mit sehr feinem, oft undeutlichem Kiel, vom Kopf durch eine seichte Querfurche getrennt, Stirn eben, mit länglichen Grübchen, Augen mässig vorragend. Fühler wie bei Sc. muricatus, Halsschild kaum kürzer als breit, vorn etwas schmaler als hinten, seitlich schwach gerundet, in der Mitte mit feinem Kiel-Flügeldecken eiförmig (♂) etc. kurz eiförmig (♀), hinter der Wurzel rasch erweitert, mit etwas abgerundeten Schultern, dann bis hinter die Mitte bauchig erweitert, doppelt so breit und mehr als 3 mal so lang als das Halsschild, hinten etwas zugespitzt, fein punktirt-gestreift, mit breiten, ebenen Zwischenräumen; Beine nicht gezähnt, die Schienen gerade.

Phyllobius Glycyrrhizae Becker i. l.

Oblongus, niger, dense viridi-squamosus, capite rostroque sulcatis, antennis crassiusculis, articulis funiculi longitudine latioribus, thorace subcylindrico, antice posticeque aeque lato, lateribus modice rotundato, profunde subremote punctato, elytris oblongo-ovatis, punctato-striatis, seriatim punctatis et setosis, femoribus muticis.

Long. $1^1/_2$ lin. Lat. $^1/_2$ lin

Dem Ph. uniformis und pomonae am nächsten und ähnlichsten, ersterem kaum an Grösse gleich, durch die eigenthümliche Form und Skulptur des Halsschildes sogleich kenntlich.

Schwarz, dicht grünlich beschuppt, die Schienen etwas ins Röthliche ziehend. Die Fühler sind wie bei Ph. uniformis, etwas röthlich, Rüssel so lang als der Kopf und wie dieser von einer ziemlich tiefen Furche durchzogen, das Halsschild ist fast zylindrisch, vorn und hinten gleich breit, seitlich ziemlich schwach gerundet, wenig breiter als lang, der Vorderrand sehr schwach zweimal gebuchtet, der hintere fast gerade, die ganze Oberfläche mit ziemlich tiefen Punkten unregelmässig, nicht sehr dicht bestreut, Flügeldecken wie bei Ph. uniformis geformt, etwas schmaler, punktirt gestreift, die Zwischenräume fast eben, mit einer Reihe kahler und daher schwarzer Punkte, deren jeder eine Borste trägt. Unterseite dicht beschuppt, Schenkel ungezähnt, Schienen etwas röthlich, gerade.

Hier möchte es am Platze sein, die Diagnose einer Art zu geben, die längst unter dem Namen Phyllobius crassicollis Motsch. kursirt, aber meines Wissens unbeschrieben ist:

Ph. crassicollis Motsch.

Elongatus, niger, subnitidus, antennis, tibiis tarsisque rufis, capite, thoracis lateribus elytrisque viridi-squamosis, capite crasso, rostroque confertim subtiliter punctulatis, rostro, fronteque sulcatis, antennis crassiusculis, funiculi articulis externis latitudine non longioribus, thorace longitudine paulo latiore, lateribus modice rotundato (♂) aut longitudine multo latiore, lateribus valde rotundato-ampliato, elytris latiore (♀), confertim subtiliter punctato; elytra subparalella, punctato-striata, interstitiis planis, setulosis, squamulis viridibus, rotundatis dense tecta, sutura denudata; femoribus crassis, dente valido armatis.

Long. 2—$2^1/_6$ lin.

Tychius albilaterus.

Niger, subtus albo- supra fusco-squamosus, thoracis linea media tenui lateribusque, scutello fasciaque longitudinali lata discoidali elytrorum cretaceo-squamosis, rostro arcuato, basi vix crassiore, apice rufo, basi cretaceo, femoribus obsolete dentatis, tibiis tarsisque rufescentibus.

Long. $1^1/_2$ lin.

Dem Tychius venustus in Grösse, Gestalt und Zeichnung am ähnlichsten, durch viel schwächer gezähnte Schenkel und sogleich dadurch zu unterscheiden, dass die Naht der Flügeldecken nicht weiss, sondern braun beschuppt ist und auch die Mitte des Halsschildes gar keine oder nur eine ganz feine weisse Linie zeigt; übrigens sind die Farben viel saturirter, das Braun viel dunkler, das Weiss rein kreideweiss.

Schwärzlich, oben schön braun beschuppt, die Naht der Flügeldecken meist etwas blasser braun, die Wurzel des Rüssels, öfter der Kopf, die Seiten des Halsschildes und öfter eine feine Mittellinie desselben, das Schildchen, der 5-te, 6 und 7-e Zwischenraum der Flügeldecken von der Wurzel bis fast zur Spitze, die Unterseite und die Beine dicht kreideweiss beschuppt. Der Rüssel ist gebogen, an der Wurzel kaum dicker, als im vorderen Drittheil, an der Spitze röthlich. Das Halsschild ist etwas breiter als lang, seitlich gerundet, hinten etwas schmaler als in der Mitte. Die Flügeldecken ganz wie bei T. venustus gestaltet, die Beine ebenfalls; die Vorderschenkel sind kaum, die hintern sehr schwach gezähnt. Schienen und Füsse röthlich.

Auch diese Art kursirt längst in den Sammlungen unter diesem Namen, war aber meines Wissens nicht beschrieben.

Tychius astragali Becker i. l.

Brunneo-niger, rostro, antennis pedibusque rufescentibus, subtus albo-supra brunneo-squamosus, thoracis linea media, maculaque basali utrinque, elytrorum sutura vittaque lata discoidali cretaceis, thorace longitudine latiore, lateribus valde rotundato, postice coarctato, femoribus posticis dentatis

Long. $1^2/_5$ lin.

Wiederum dem T. venustus sehr nahe verwandt, durch die Rundung des Halsschildes abweichend, welches bei T. venustus hinten so breit ist als in der Mitte, bei T. astragali hinten viel schmaler als in der Mitte; von T. albilaterus weicht er ab durch eben dieses Merkmal und die weisse Naht der Flügeldecken, dem T. trivialis Schh. jedenfalls sehr nahe verwandt, doch ist die Zeichnung etwas abweichend und die Hinterschenkel stärker gezähnt.

Schwarzbraun, Rüssel, Fühler und Beine röthlich, oben braun beschuppt, eine breite Mittellinie des Halsschildes, eine grosse Makel jederseits an der Wurzel, das Schildchen, die Naht und der 5, 6 und 7 Zwischenraum der Flügeldecken von der Wurzel bis fast zur Spitze, so wie die Unterseite kreideweiss beschuppt. Der Rüssel gebogen, an der Wurzel kaum verbreitert; Halsschild breiter als lang, seitlich stark gerundet erweitert, hinten viel schmaler als in der Mitte. Die Flügeldecken wie bei T. venustus gestaltet; die Vorderschenkel schwach, die hintern deutlich gezähnt.

Csyptocephalus aeneus.

Niger, nitidus, glaber, supra aeneus, antennarum basi, elytrorum margine apiceque, femorum apice tibiisque testaceis, capite unicolori, remote punctulato, thorace magno, convexo, subremote subtiliter punctulato, elytris confertim irregulariter rude punctatis.

Long $1\frac{1}{2}$ lin.

Schwarz, der Kopf und die ganze Oberseite erzfarben, glänzend, die 6 ersten Fühlerglieder, der Seitenrand und die Spitze der Flügeldecken, die Spitze der Schenkel, die Schienen und Tarsen gelbroth. Kopf fein und zerstreut punktirt, ebenso das Halschild, dessen Punkte etwas verlängert sind, an den Seiten dichter stehen. Das Halsschild ist gross, gewölbt, seitlich stark nach abwärts gewölbt, vor den Hinterecken nicht geschweift, diese stumpfwinklig. Flügeldecken walzenförmig, dicht und grob punktirt, die Punkte kaum hie und da unregelmässige Reihen bildend.

Er ist dem Cr. marginellus etwas verwandt, aber viel kleiner, walzenförmiger, das Halsschild einfärbig, die Schenkel bis gegen die Spitze dunkel gefärbt.

Pachybrachys astragali Becker i. l.

Brevis et latus, testaceus, antennarum apice, pectore, abdomine, macula obsoleto in fronte, altera in disco elytrorum nigris; capite, pronoto elytrisque dense subtiliter punctatis.

Long. $1^3/_5$ — $1^3/_4$ lin. — Lat. $^7/_8$ lin.

In der Färbung dem P. chiclanensis Staudinger am nächsten, aber von ganz andern Proportionen, in der Gestalt dem P. histris am nächsten, aber kleiner.

Kurz und breit, walzenförmig, mässig glänzend, hell bräunlichgelb, die äusseren Fühlerglieder, die Augen, Brust und Bauch schwarz; auf der Mitte der Stirn ist ein verwaschener schwarzer Fleck; manchmal zeigt sich auch ein ähnlicher, verlängter auf der Mitte jeder Flügeldecke, auch das Halsschild zeigt mitunter einen Anflug von dunkleren Flecken. Kopf, Halsschild und Flügeldecken deutlich und ziemlich dicht punktirt. Die Punkte auf der hinteren Hälfte der Flügeldecken unregelmässige Reihen bildend. Die Oberseite des Halsschildes von den Flügeldecken ermangelt aller Unebenheiten und Erhabenheiten. Der Grund aller Punkte ist etwas dunkler gefärbt, als die Oberfläche, wodurch diese Punkte sehr scharf in die Augen fallen. Die Vorderschienen sind etwas gebogen.

Galeruca sareptana.

Fulvo-testacea, griseo-pubescens, fronte, antennarum apice, genubus, pectore abdomineque nigris, ano concolore, thorace longitudine fere duplo latiore, lateribus valde rotundato, angulis posticis acutiusculis, evidenter crebre punctato, in medio canaliculato, utrinque foveolato, elytris brevibus, confertim subtiliter punctulatis, angulis apicalibus rotundatis.

Long. 2 lin.

Von den Arten mit abgerundeter Flügeldeckenspitze die kleinste, namentlich die kürzeste, von G. xanthomelaena durch mehr gerundete Seitenränder des Halsschildes und einfärbiges Halsschild und Flügeldecken, von G. viburni durch schwarze Unterseite, viel gröber punktirtes Halsschild, viel deutlichere Punktirung der Flügeldecken und von diesen beiden Arten noch dadurch verschieden, dass die Flügeldecken viel feiner punktirt sind als das Halsschild. Von G. sublineato weicht sie ab durch viel kürzere Gestalt, von G. lineola durch viel feinere und dichtere Punktirung der Flügeldecken.

Bräunlich-gelb, anliegend grau behaart, die Stirn, die Fühler vom 5-ten Glied an, die Knie- und die Unterseite schwarz, der After gelb. Halsschild fast doppelt so breit als lang, seitlich stark gerundet, vor den Hinterwinkeln geschweift, so dass diese als kleine Spitzen vortreten, der Hinterrand vor dem Schildchen ausgerandet. Vor dem Hinterrande und parallell mit diesem läuft eine schwach vertiefte Linie, die aber auf der ganzen Breite deutlich ist; Halsschild ziemlich dicht und grob punktirt, in der Mittellinie befindet sich vor der Mitte eine längliche Grube und hinter der Mitte eine noch grössere, welche sowohl mit der vordern, als mit einem schiefen Eindrucke jederseits zusammenfliesst. Flügeldecken $1^2/_3$ mal so lang als breit, etwas flach, mit abgerundetem Nahtwinkel, dicht und fein, viel feiner als das Halsschild, aber deutlich punktirt. Unterseite undeutlich punktirt, deutlich grau behaart.

MITTHEILUNGEN

UEBER DIE PERIODISCHE ENTWICKLUNG DER PFLANZEN IM FREIEN LANDE DES KAISERLICHEN BOTANISCHEN GARTENS ZU ST. PETERSBURG,

nebst

NOTIZEN AUS DER PETERSBURGER FLORA.

Von

Ferdinand von Herder.

(Fortsetzung. S. Bullet. N° 1, 1863.)

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. Juli. 1.	13.	Diervilla canadensis W., Rubus nobilis h. Angl. und R. odoratus L. beginnen zu blühen; Stellaria media L. in voller Blüthe; die Larices mit ausgewachsnen Früchten.	1 Juni. 8 Uhr + 12. 10 Uhr + 12. 12 Uhr + 13. 2 Uhr + 14½. 4 Uhr + 14½. 6 Uhr + 12. 8 Uhr + 12. 10 Uhr + 11. Regen.

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. Juli.			
2.	14.	In Blüthe: Aegopodium Podagraria L., Lapsana communis L. und Listera ovata R. Br., Campanula barbata L. in voller Blüthe.	2 Juni 8 Uhr + 13. 10 Uhr + $14^{1}/_{2}$. 12 Uhr + 16. 2 Uhr + $15^{1}/_{4}$. 4 Uhr + $14^{3}/_{4}$. 6 Uhr + $13^{1}/_{2}$. 8 Uhr + $12^{1}/_{2}$. 10 Uhr + 12 Regen.
3.	15.	Es beginnt zu blühen: Allium azureum Ledeb., Anthemis tinctoria L., Aster sibiricus L., Astragalus vulpinus W., Astrantia maior L., Betonica Alopecurus L., Campanula latifolia L. fl. albo, C. persicifolia L., Dianthus atrorubens All., Digitalis grandiflora Lam., Epipactis atrorubens Schult., Erigeron amphilobus Ledeb., Genista tinctoria L., Gillenia trifoliata Mönch., Hieracium praealtum Vill., Lilium Martagon L., Lychnis chalcedonica L., Paederota Ageria L., Paeonia albiflora Pall,, Penstemon caerulescens Nutt , Prunella vulgaris L., Sedum hybridum L., S. Kamtschaticum L., S. refle-	3 Julii. 8 Uhr + 13. 10 Uhr + 15. 12 Uhr + 15. 2 Uhr + $15^{3}/_{4}$. 4 Uhr + $16^{1}/_{4}$. 8 Uhr + $14^{3}/_{4}$. 10 Uhr + 13.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. Juli. 3.	15.	xum L., Spiraea digitata W., S. sorbifolia L., Thalictrum elatum Jacq., Valeriana officinalis L. und Viscaria alpina L.; In voller Blüthe stehen: Arabis hirsuta Scop., Aster peregrinus Pursh., Erigeron glabratus Hoppe, Gymnadenia conopsea Rich., Iris variegata L., Lilium pulchellum Fisch., L. spectabile Lk., Phytheuma Scheuchzeri All., Philadelphus coronarius L., Potentilla fruticosa L., Pyrethrum carneum M. a. B., Rosa turbinata Ait., Saxifraga umbrosa L., Sedum acre L., S. Aizoon L., Sempervivum stenopetalum Schott., Silene alpestris Jacq., Spiraea carpinifolia W., S. Filipendula L., S. salicifolia L. und Thymus Serpyllum L. Mit reifen Früchten: Ribes Grossularia L. und R. rubrum L.	
			4 Juli. 8 Uhr + 14. 10 Uhr + 15. 12 Uhr + $16\frac{1}{2}$. 2 Uhr + $16\frac{3}{4}$. 4 Uhr +

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. Juli.			
4.	16.		17½. 6 Uhr + 16¾. 8 Uhr + 16. 10 Uhr + 14½.
			5 Juli. 8 Uhr + 16. 10 Uhr + 18½. 12 Uhr + 20. 2 Uhr + 21½. 4 Uhr + 21. 6 Uhr + 16½. 8 Uhr + 13. 10 Uhr + 11.
6.	18.	Es beginnt zu blühen: Arnica Chamissonis Less., Astragalus Cicer L., Ballota Pseudodictamnus Betnh., Baptisia australis R. Br., Callimeris platycephala Cass., Delphinium elatum L., Digitalis lutea L., Dracocephalum nutans L., D. peregrinum L., Echium paniculatum Thunb., Epilobium angustifolium L., Erigeron acris L., E. armerifolius Turcz., E. glabellus Nutt., E. philadelphicus L., Galatella davurica DC., Galega orientalis Lam., Geranium sanguineum	6 Juli. 8 Uhr + 13. 10 Uhr + 15. 12 Uhr + 16½. 2 Uhr + 16. 4 Uhr + 16½. 6 Uhr + 15. 8 Uhr + 13. 10 Uhr + 11.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. Juli. 6.	18.	L., Gladiolus communis L., Hedysarum sibiricum Poir., Hieracium preuanthoides Vill., Levisticum officinale Koch., Libanotis athamanthoides DC., L. condensata Fisch., L. montana All., Ligusticum scoticum L., L. Seguéri Koch., Linaria vulgaris Mill., Lophanthus rugosus Fisch., Medicago falcata L., M. sativa L., Nepeta Nepetella L., Origanum vulgare L., Sanguisorba officinalis L., S. tenuifolia Fisch., Scutellaria galericulata L., Sedum rupestre L., Seseli leucospermum W. et K., S. Pallasii Bess., Teleckia cordifolia W. et K., Trifolium ambiguum M. a. B., Verbascum pyramidatum M. a. B. und Veronica grandis Fisch. In voller Blüthe: Die beiden Agrimonien, Allium Molly L., A. polyphyllum Kar. et Kir., Astragalus vulpinus W., Campanula latifolia L., C. ranunculoides L., Clematis erecta L., Diervilla canadensis DC., Digitalis grandiflora Lam., Echium vulgare L., Gilleniarifoliata Mönch.,	

Datum. Alter | Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. Juil. 6. 18.	Gratiola officinalis L., die verschiedenen Heracleumarten, Leucanthemum vulgare Lam., Lysimachia vulgaris L., Melilotus alba Desr., Physostegia virginiana Benth., Die Pyrethrumarten, Rubus nobilis h. Angl., Sanguisorba sitchensis C. A. Mey., Die Scorzoneren, Scrophularia nodosa L., Sedum hybridum L., S. spurium M. a. B., Spiraea Aruncus L. (im Schatten!), Trifolium alpestre L., T. medium L., Veronica latifolia L., β minor, V. longifolia L. α. vulgaris, Vicia amoena Fisch. und V. Cracca L. Im Verblühen und mit Früchten: Die Anthriscusarten, Euphorbia pilosa L. und E. procera M. a. B., Hedysarum obscurum L., Lathyrus pisiformis L. und Ornithogalum arcuatum Stev. Mit (röthlichem) Fruchtansatz: Berberis vulgaris L. Mit ausgewachsenen Früchten: Thermopsis fabacea DC. Mit reifen Früchten: Fragaria vesca L., Lonicera caerulea L.	

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. Juli. 6.	18.	var. sphaerocarpa h. Petrop., Rubus Chamaemorus L. und R. Idaeus L.	
			7 Juli. 8 Uhr + 13. 10 Uhr + 15. 12 Uhr + $15\frac{1}{2}$. 2 Uhr + $16\frac{1}{2}$. 4 Uhr + $17\frac{3}{4}$. 6 Uhr + $17\frac{1}{2}$. 8 Uhr + 15. 10 Uhr + 12.
			8 Juli. 8 Uhr + 15. 10 Uhr + 17. 12 Uhr + $18\frac{1}{4}$. 2 Uhr + 19. 4 Uhr + $19\frac{3}{4}$. 6 Uhr + 17. 8 Uhr + 15. 10 Uhr + 13. Nachts Regen.
			9 Juli. 8 Uhr + 12. 10 Uhr + 13. 12 Uhr + 13. 2 Uhr + 13. 4 Uhr +

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. Juli.			
9.	21.		13. 6 Uhr + 12. 8 Uhr + 11. 10 Uhr + 10 Regenschauer.
10.	22.	In den letzten drei Tagen sind aufgeblüht: Achillea Ptarmica L., Aconitum Lycoctonum L., Calluna vulgaris Salsb., Delphinium formosum Hort., Dianthus deltoides L., Digitalis purpurea L., Gentiana cruciata L., Hyssopus officinalis L., Ligularia macrophylla DC., Phalaris arundinacea L. fol. var., Sempervivum glaucum Ten., S. ruthenicum Koch., S. soboliferum Sims., Verbascum phlomoides L. und Vitis Amurensis Rupr. In voller Blüthe sind: Anthemis tinctoria L., Astrantia major L., Campanula latifolia L. fl. albo, C. persicifolia L., C. rotundifolia L., Delphinium hybridum W., Dianthus plumarius L., Erigeron Droebachensis Retz., Hieracium praealtum Vill., Lilium Martagon L., L.	10 Juli. 8 Uhr + 11. 10 Uhr + $11\frac{1}{2}$. 12 Uhr + 12. 2 Uhr + 12. 4 Uhr + 12. 6 Uhr + 12. 8 Uhr + 11. 10 Uhr + 10 Regenschauer.

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. Juli.			
10.	22.	tenuifolium Fisch., Orchis maculata L. fl. albo, Paeonia albiflora Pall., Sedum pallidum M. a. B., Spiraea digitata W., Teucrium hyrcanicum L., Thalictrum elatum Jacq., Valeriana alliariaefolia Vahl. und V. officinalis L. Im Verblühen: Dictamnus Fraxinella L. Verblüht: Echium rubrum L. Mit Fruchtansatz: Elaeagnus argentea Pursh., Evonymus europaeus L. und Pyrus Aucuparia Gärtn.	
11.	23.	Es beginnt zu blühen: Deutzia crenata Sieb. et Zucc., Galium verum L. und Salvia sylvestris L. In voller Blüthe: Rubus odoratus L. und Spiraea sorbifolia L. An und im Sumpf in Blüthe gefunden: Alisma Plantago L., Cicuta virosa L., Epilobium palustre L., Galium palustre L., Glyceria fluitans R. Br., Iris Pseudacorus L., Lysimachia thyrsiflora L., Lythrum Salica-	11 Juli. 8 Uhr + $10^{1}/_{2}$. 10 Uhr + $12^{1}/_{4}$. 12 Uhr + $13^{3}/_{4}$. 2 Uhr + 13. Gewitter. 4 Uhr + 11. 6 Uhr + $11^{3}/_{4}$. 8 Uhr + 11. 10 Uhr + 10.

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. Juli.			
11.	23.	ria L., Myosotis palustris With., Nymphaea alba L. und Prunella vulgaris L.	
			12 Juli. 8 Uhr + 10. 10 Uhr + 12. 12 Uhr + 14. 2 Uhr + $14\frac{1}{2}$. 4 Uhr + $14\frac{1}{2}$. 6 Uhr + $13\frac{3}{4}$. 8 Uhr + 12. 10 Uhr + 10.
			13 Juli. 8 Uhr + 11. 10 Uhr + 13. 12 Uhr + $14\frac{3}{4}$. 2 Uhr + $15\frac{1}{4}$. 4 Uhr + $15\frac{1}{4}$. 6 Uhr + 14. 8 Uhr + 13. 10 Uhr + 11. Abends Regen.
14.	26.	Es beginnt zu blühen: Ampelopsis hederacea DC., Gypsophila muralis L. var. serotina Hayne, Herminium Monorchis L., Lonicera Periclymenum L.	14 Juli. 8 Uhr + 13. 10 Uhr + $13\frac{1}{2}$. Regen. 12 Uhr + 13. 2 Uhr + $12\frac{1}{2}$.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. Juli.			
14.	26.	var. serotinum, Sagina setigera Bernh., Sedum Ewersii Ledeb. und Statice Limonium L.	4 Uhr + 12. 6 Uhr + 12. 8 Uhr + 12. 10 Uhr + 11. Regen. 15 Juli. 8 Uhr + $12\frac{1}{2}$. 10 Uhr + $13\frac{1}{4}$. Regen. 12 Uhr + 13. 2 Uhr + 13. 4 Uhr + 14. 6 Uhr + 14. 8 Uhr + 12. 10 Uhr + 11. 16 Juli. 8 Uhr + 12. 10 Uhr + 13. 13 Uhr + $15\frac{1}{4}$. 2 Uhr + 17. 4 Uhr + $15\frac{1}{2}$. 6 Uhr + 18. 8 Uhr + 15. 10 Uhr + 12.
17.	29.	In den letzten zwei Tagen sind aufgeblüht: Angelica montana Schleich β anomala Lallem., Cnidium intermedium h. Vind., Eryngium amethystinum	17 Juli. 8 Uhr + 12. 10 Uhr + $13\frac{1}{2}$. 12 Uhr + $14\frac{1}{2}$. 2 Uhr + $14\frac{3}{4}$. 4 Uhr

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. Juli. 17.	29.	L., Leonurus glaucescens Bnge., Linaria striata DC., Lysimachia ciliata L., Peucedanum austriacum Koch., Philadelphus laxus Schrad., Rosa gallica L., Stachys palustris L., S. setifera C. A. Mey. und Symphoria racemosa Pursh. In voller Blüthe: Ferulago nodiflora Jacq., Galium boreale L., G. Mollugo L., G. ruboides L., G, verum L., Genista tinctoria L., Levisticum officinale Koch., Libanotis condensata Fisch., L. montana All., Ligusticum scoticum L., L. Seguieri Koch., Linaria vulgaris Mill., Lophanthus rugosus Fisch, Nepeta grandiflora M. a B., N. macrantha Fisch., N. Mussini Spr., N. Nepetella L., Penstemon Digitalis Nutt., Phlomis tuberosa L., Rosa damascena Mill., R. glandulosa Bell., R. rubrifolia Vill., die Scrophalarien, Seseli leucospermum W. et K., Symphytum officinale L., Verbascum Chaixii Vill., V. pyramidatum M. a B. und Vincetoxicum officinale Mönch.	+ 15$^1/_4$. 6 Uhr + 15. 8 Uhr + 13. 10 Uhr + 11.

Datum Alter Styl.	Datum Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. Juli. 17.	29.	Verblüht und mit Fruchtansatz: Cynoglossum officinale L., Lithospermum officinale L., Lonicera Caprifolium L., Meum Mutellina Gärtn., Rosa tomentosa Sm. und Viburnum Lentago L. Mit röthlichen (meist ausgewachsenen) Früchten: Cotoneaster multiflora Bnge., C. tomentosa Lindl. C. vulgaris Lindl. Prunus Chamaecerasus L., Ribes Diacantha Pall., Rosa cinnamomea L., R. Gmelini L., R. spinulifolia Dem., Sambucus racemosa L., Viburnum Lantana L. und V. Opulus L. Mit (fast) ganz rothen Früchten: Amelanchier Botryapium DC., Cotoneaster vulgaris Lindl. var. laxiflora und ein Strauch von Crataegus sanguinea Pall. Ganz reife Früchte hat: Populus suaveolens Fisch.	
			18 Juli. 8 Uhr + $11^{1}/_{2}$. 10 Uhr + 13. 12 Uhr +

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen
Alter Styl.	Neuer Styl.		
1862. Juli. 18.	30.		14. 2 Uhr + 14. 4 Uhr + 15. 6 Uhr + 14. 8 Uhr + 12. 10 Uhr + 11. 19 Juli. 8 Uhr + 11. 10 Uhr + 13. 12 Uhr + 14. 2 Uhr + 14. 4 Uhr + 14. 6 Uhr + 13. 8 Uhr + $11^1/_2$. 10 Uhr + 10.
Juli. 20.	Aug. 1.	Aufgeblüht sind: Aconitum Napellus L., Adenophora liliifolia Ledeb., A. stylosa Fisch., Allium senescens L., Anthericum ramosum L., Apocynum hypericifolium Ait., Arenaria pungens Clem., Aster laevis L., A. tartaricus L. fil., Calamintha Acinos Clairv., Campanula trachelioides M. a B. C. Trachelium L., Centaurea Jacea L., C. Phrygia L., C. Scabiosa L., Cephalaria centaurioides Coult., Cirsium Monspesulanum Ait.,	20 Juli. 8 Uhr + 11. 10 Uhr + 12. 12 Uhr + 13. 2 Uhr + $13^1/_2$. 4 Uhr + $14^1/_2$. 6 Uhr + 13. 8 Uhr + 12. 10 Uhr + 11.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter Styl.	Neuer Styl.		
1862.			
Juli.	Aug.		
20.	1.	C. serratuloides DC., Dianthus Seguieri Vill., Epilobium Dodonaei Vill., E. hirsutum L., Gypsophila altissima L., Inula Oculus Christi L., Ligularia sibirica DC., Lythrum virgatum L., Onopordon Acanthium L., Ptarmica cartilaginea Ledeb., Pyrethrum Balsamita W., Sedum Anacampseros L., S. purpurascens Koch., Silene repens Patr., Silphium perforatum L., Spiraea Ulmaria L., Stachys alpina L., Tanacetum vulgare L., Thalictrum angustifolium Jacq. und T. glaucum Desf. In voller Blüthe stehen: Achillea asplenifolia Vent., Allium angulosum Ledeb., A. odorum L., Anticlea glauca Knth., Arenaria graminifolia Schrad., Aristolochia Clematidis L., Arnica Chamissonis Less., Berteroa incana DC., Calimeris platycephala Cass., Campanula sibirica L., Chelidonium majus L., Crepis sibirica L., Delphinium elatum L., D. formosum Hort., Deutzia crenata Sieb. et Zucc.,	

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862.			
Juli.	Aug.		
20.	1.	Dianthus caesius Sm., Epilobium angustifolium L., Gentiana cruciata L., Gypsophila fastigiata L., G. repens L., Hedysarum sibiricum Poir., Heuchera glabra W., H. micrantha Dougl., H. obtusissima Rgl. et Rach. H. pubescens Pursh., Hieracium umbellatum L., Hypericum hirsutum L., H. perforatum L., Inula hirta L., I. salicina L., Lathyrus sylvestris L., Melandryum sylvestre Roehl., Mentha rotundifolia L., Nasturtium sylvestre R. Br., Polygonum divaricatum L., P. polymorphum Ledeb., Potentilla arguta Pursh., P. collina Wib., P. norvegica L., Ptarmica alpina DC., P. impatiens DC., P. vulgaris DC. Pyrethrum niveum Lag., P. parthenifolium W., Reseda lutea L., Die Sanguisorben, Silene Vallesia L., Sisymbrium Sophia L., Stellaria glauca With., Thalictrum diffusum Schrad., T. foetidum L., T. simplex L., Trifolium ambiguum M. a B., Triticum caninum Schreb., Urtica dioica	

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. Juli.	Aug.		
20.	1.	L. Vincetoxicum fuscatum W. und Vicia lutea Sm. Mit röthlichen Früchten: Lonicera tartarica L.	
			21 Juli. 8 Uhr + 11. 10 Uhr + 12. 12 Uhr + 13. 2 Uhr + 12. 4 Uhr + 12. 6 Uhr + 12. 8 Uhr + $10^{3}/_{4}$. 10 Uhr + 10.
			22 Juli. 8 Uhr + 11. 10 Uhr + 12. 12 Uhr + 13. 2 Uhr + $12^{1}/_{2}$. 4 Uhr + 11. 6 Uhr + 11. 8 Uhr + $10^{1}/_{2}$. 10 Uhr + 10. Regen.
23.	4.	Es beginnt zu blühen: Cacalia hastata L., Digitalis lanata Ehrh., Erythraea Centaurium L.,	23 Juli. 8 Uhr + 10. 10 Uhr + 11. 12 Uhr

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1861.			
Juli.	Aug.		
23.	4.	Festuca arundinacea Schreb., F. rubra L. und Spiraea Nobleana Hook. In voller Blüthe: Festuca elatior L.	+ 13. 2 Uhr + 13½. 4 Uhr + 13½. 6 Uhr + 13. 8 Uhr + 10. 10 Uhr + 8.
			24 Juli. 8 Uhr + 9. 10 Uhr + 11. 12 Uhr + 12. 2 Uhr + 13. 4 Uhr + 9. 6 Uhr + 11. 8 Uhr + 9. 10 Uhr + 8. Nachm. und Abends Gewitterregen.
25.	6.	Aufgeblüht sind: Bostrophis serpentaria Raf., Liatris spicata W., Potentilla glabra Lodd., Spiraea tomentosa L., Tilia europea L. und Veronica virginica L. In voller Blüthe: Dianthus deltoides L. und Silene repens Patr.	25 Juli. 8 Uhr + 7¾. 10 Uhr + 10½. 12 Uhr + 12. 2 Uhr + 12. 4 Uhr + 13. 6 Uhr + 12½. 8 Uhr + 10½. 10 Uhr + 8.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862.			
Juli.	Aug.		
26.	7.		26 Juli. 8 Uhr + 12. 10 Uhr + 13. 12 Uhr + 15. 2 Uhr + 16. 4 Uhr + 16½. 6 Uhr + 16. 8 Uhr + 13. 10 Uhr + 11.
	8.	Es beginnt zu blühen: Clematis Viticella L., Lappa tomentosa All. und Sedum anglicum Huds. In voller Blühte stehen: Agrostis alba L. β gigantea, Anemone virginiana L., Anthericum ramosum L., Calamagrostis colorata Sibth., Calluna vulgaris Salsb., Digitalis Thapsi L., Hoteia japonica Morr. et Dcsne, Sedum albescens Haw., S. album L., S. Anacampseros L., S. pallidum M. a B., S. purpurascens Koch, S. spurium M. a B. β album und Sempervivum Heuffelii Schott. Mit ganz rothen Früchten: EIN Strauch von Crataegus sanguinea	27 Juli. 8 Uhr + 12. 10 Uhr + 14. 12 Uhr + 15. 2 Uhr + 16. 4 Uhr + 16. 6 Uhr + 14. 8 Uhr + 12. 10 Uhr + 10.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter Styl.	Neuer Styl.		
1862. Juni.			
27.	8.	Pall. und Sambucus racemosa L. Mit reifen (ausfallenden) Fruchtzapfen: Betula alba L.	
			28 Juli. 8 Uhr + 11. 10 Uhr + 11. 12 Uhr + 13. 2 Uhr + 13. 4 Uhr + 13. 6 Uhr + 12. 8 Uhr + 11. 10 Uhr + 10. Regentag.
29	10.	Cytisus capitatus L. und Tilia europaea L. in voller Blüthe Alnus incana W. und Picea vulgaris Lk. mit ausgewachsnen (grünen) Früchten. Die männlichen Blüthenkätzchen von Alnus incana W. (für das nächste Jahr) sind schon einen halben Zoll lang.	29 Juli. 8 Uhr + 12. 10 Uhr + 13. 12 Uhr + $14\frac{1}{2}$. 2 Uhr + 15. 4 Uhr + $15\frac{1}{2}$. 6 Uhr + 15. 8 Uhr + 14. 10 Uhr + 12.
30.	11.	Es beginnt zu blühen: Aster laxus W., A. longifolius Lam., A. mutabilis Ait., A. pyrenaicus Desf., Biotia corymbosa DC., B. macrophylla DC., Ce-	30 Juli. 8 Uhr + $11\frac{1}{2}$. 10 Uhr + $13\frac{1}{2}$. 12 Uhr + 16. 2 Uhr + 17. 4 Uhr +

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. Juli. 30.	 Aug. 11.	phalaria alpina Schrad., Dioscorea villosa L., Galatella punctata Lindl., Inula Helenium L., Knautia sylvatica Duby., Lactuca perennis L., Mentha gentilis L., M. lavandulacea L.; Pyrethrum integrifolium L., Rhaponticum conicifolium Fisch., Rudbeckia laciniata L., Senecio Cacaliaster Lam., Serratula coronata L. und Silphium Horminum Schrad. In voller Blüthe stehen: Anthericum ramosum L., Aster laevis L., A. tartaricus L. fil., Cacalia hastata L., Centaurea Iacea L., C. Phrygia L., Galatella davurica DC., Ptarmica cartilaginea Ledeb., Pyrethrum Balsamita W., Serratula tinctoria L., Solidago Virgaurea L., Symphoria racemosa Pursh; Tanacetum vulgare L., Teleckia cordifolia DC. und Veratrum nigrum L. Mit (dunkelrothen) reifen Früchten: Cotoneaster vulgaris Lindl., Ribes alpinum L. var. bacciferum Rgl. und R. Diacantha Pall.	17¼. 6 Uhr + 16. 8 Uhr + 12. 10 Uhr + 11.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862.			
Juli.	Aug.		
31.	12.		31 Juli. 8 Uhr + 11. 10 Uhr + $12^3/_4$. 12 Uhr + $12^1/_2$. 2 Uhr + 13. 4 Uhr + 13. 6 Uhr + 12. 8 Uhr + 11. 10 Uhr + 10.
August.			
1.	13.	Bei Pargolowo gefunden: Agrostis alba L. (verbl.), Artemisia campestris L. (in v. Bl.), Calamagrostis sylvatica P. d. B. (verbl.), Calluna vulgaris Salsb. (in v. Bl.), Campanula patula L. (im Verbl.), Centaurea Phrygia L. (in v. Bl.), Clinopodium vulgare L. (in v. Bl.), Crepis tectorum L. (in v. Bl.) Dechampsia caespitosa P. d. B. (verbl.), Dianthus deltoides L. (in v. Bl.), Epilobium angustifolium L. und E. palustre L. (in v. Bl.), Erigeron acris L. (im Verbl. und mit reifen Fr.), Euphrasia officinalis L. (in v. Bl.), Festuca arundinacea L. (verbl.), Galeopsis Ladanum L. (in v.	1 Aug. 8 Uhr + 10. 10 Uhr + 11. 12 Uhr + 12 2 Uhr + $12^1/_2$. 4 Uhr + 13. 6 Uhr + 12. 8 Uhr + 10.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. August.			
1.	13.	Bl), Galium Mollugo L. (in v. Bl.), Gnaphalium sylvaticum L. (in Bl.), Hieracium umbellatum L. (in v. Bl.), Hypochaeris maculata L. (in v. Bl.), Hypericum perforatum L. (in v. Bl.), Leucanthemum vulgare Lam. (in v. Bl.), Linaria vulgaris Mill. (in v. Bl.), Melampyrum sylvaticum L. (in v. Bl.), Melandryum pratense Roehl. (in v. Bl), Myosotis intermedia Lk. (in v. Bl.), Polygonum Convolvulus L. (in v. Bl.), Potentilla norvegica L. (in v. Bl.), Prunella vulgaris L. (im Verbl.), Rumex Acetosella L. (in v. Bl.), Scleranthus annuus L. (im Verbl.), Solidago Virgaurea L. (in v. Bl.), Spergula arvensis L. (mit Bl. und Fr.), Stachys sylvatica L. (in v. Bl.), Stellaria graminea L. (in v. Bl.), Succisa pratensis Mönch. (in v. Bl.), Thymus Serpyllum L. (in v. Bl.), Trifolium agrarium L. (in v. Bl.), Vicia Cracca L. (in v. Bl.) und Viola tricolor L. β Koch. (mit Bl. und Fr.).	

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. August.			
2.	14.		2 Aug. 8 Uhr + 9. 10 Uhr + 11. 12 Uhr + 12. 2 Uhr + 13. 4 Uhr + 13. 6 Uhr + 11$^1/_2$. 8 Uhr + 9.
3.	15.	In voller Blüthe stehen: Adenophora lilifolia Ledeb., A. periplocifolia A. DC., A. reticulata Fisch., A. stylosa Fisch., A., verticillata Fisch., Asperula ciliata Roch., Cephalaria centauroides Coult., Clematis Viticella L., Dianthus Seguieri Vill,, Digitalis lanata Ehrh., Hieracium lanatum Vill., H., sabaudum L., H. saxatile Sternb , Ligularia macrophylla DC., L. sibirica DC., Lythrum Salicaria L., Medicago falcata L., M. sativa L., Pimpinella magna L., Salvia sylvestris L , Sanguisorba media L., Scutellaria galericulata L., Spiraea lobata Jacq., S. Nobleana Hook., S. tomentosa L., S. Ulmaria L., Thalictrum angustifolium Jacq., Verbascum Lychnitis L.,	3 Aug. 8 Uhr + 8. 10 Uhr + 9$^1/_2$. 12 Uhr + 11. 2 Uhr + 11. 4 Uhr + 11$^1/_2$. 6 Uhr + 10. 8 Uhr + 9.

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. August.			
3.	15.	V. nigrum L., V. phlomoides L. und Vicia amoena Fisch. Mit reifen Früchten: Hieracium prenanthoides Vill.	
4.	16.	Mit rothen (reifen) Früchten: Lonicera tartarica L. und L. Xylosteum L.; mit stark sich röthenden Fr.: Sorbus Aucuparia Gärtn.; mit bläulich — weissen Fr.: Cornus alba L.; mit braunen Schoten: Caraga-frutescens DC.	4 Aug. 8 Uhr + 9. 10 Uhr + 11. 12 Uhr + 13. 2 Uhr + $13^{1}/_{2}$. 4 Uhr + 14. 6 Uhr + 14. 8 Uhr + 12. Nachts Regen.
			5 Aug. 8 Uhr + 11. 10 Uhr + $11^{1}/_{4}$. 12 Uhr + 12. 2 Uhr + $12^{1}/_{2}$. 4 Uhr + 12. 6 Uhr + 11. 8 Uhr + 9.
6.	18.	Gentiana septemfida Pall. und Spiraea Douglasii Hook. beginnen zu blühen; Liatris spicata W. in voller Blüthe: Tilia europaea L. noch in Blüthe. Bei Pulkowa: Dianthus saperbus L. (in v. Bl.), Draco-	6 Aug. 8 Uhr + 9. 10 Uhr + 11. 12 Uhr + $12^{1}/_{4}$. 2 Uhr + 13. 4 Uhr + $13^{1}/_{2}$. 6 Uhr + 12. 8 Uhr + 11.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. August.			
6.	18.	cephalum thymiflorum L. (in v. Bl.), Echinospermum Lappula L. (mit Bl. und Fr.), Galium Aparine L. (mit Bl. und Fr.), Gypsophila muralis L. (in v. Bl.), Lycopsis arvensis L. (in v. Bl.), Raphanus Raphanistrum L. (mit Bl. und Fr) und Vicia angustifolia Roth. (in v. Bl.)	
			7 Aug. 8 Uhr + 10. 10 Uhr + $11\frac{1}{2}$. 12 Uhr + 13. 2 Uhr + $13\frac{1}{4}$. 4 Uhr + 13. 6 Uhr + 12. 8 Uhr + 11.
			8 Aug. 8 Uhr + 11. 10 Uhr + 13. 12 Uhr + 14. 2 Uhr + 15. 4 Uhr + $15\frac{1}{2}$. 6 Uhr + 14. 8 Uhr + 12.
			9 Aug. 8 Uhr + 13. 10 Uhr + 14. 12 Uhr

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. August. 9.	21.		+ 16. 2 Uhr + 17. 4 Uhr + $17^{1}/_{2}$ 6 Uhr + 16 8 Uhr + 13.
10.	22	Es beginnt zu blühen: Artemisia Selengensis Turcz., A. vulgaris L., Asclepias incarnata L., Clematis campaniflora Brot., Coreposis palmata Nutt., Lycopus europaeus L., Phlox paniculata L., Solidago canadensis L., S. carinata Schrad. und Veronica urticaefolia Jacq. In voller Blüthe: Ampelopsis hederacea DC., Anchusa officinalis L., Aster mutabilis Ait., A. Novi Belgi Nees., A. pyrenaicus Desf., Betonica grandiflora Steph., B. officinalis L., Biotia macrophylla DC., Bostrophis Serpentaria Raf., Calimeris incisa DC., Carduus nutans L., Centaurea Scabiosa L. var. tartarica Rgl., Echinops sphaerocephalus L., Gentiana septemfida Pall., Inula Helenium L., Lappa major Gärtn., Leontodon hastilis L., Leonurus glaucescens Bnge., Lythrum virgatum L., Mentha	10 Aug. 8 Uhr + 11. 10 Uhr + 14. 12 Uhr + 16. 2 Uhr + $16^{1}/_{2}$. 4 Uhr + 17. 6 Uhr + 15. 8 Uhr + $11^{1}/_{2}$.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter Styl	Neuer Styl		
1862. August.			
10.	22.	lavandulacea W., Onopordon Acanthium L., Origanum vulgare L., Polygonum Bistorta L. (EINE Staude!), Potentilla fruticosa L., Prunella vulgaris L. var. albiflora, Rudbeckia laciniata L., Sedum maximum Forst., Senecio Cacaliaster Lam., Serratula coronata L., Silphium Horminum Schrad., Spiraea Douglasii Hook., Stachys germanica L., S. setifera C. A. Mey., Thalictrum glaucum Desf., Veronica Koenitzeri Rchbch., V. spicata L. und V. virginica L. Rothe Früchte haben: Lonicera Periclymenum L. und Sorbus Aucuparia L. Rothes Laub zeigen: Cornus alba L., Evonymus americanus L., Ribes aureum Pursh., R. Grossularia L. und Rubus arcticus L.; gelbes Laub: Caragana arborescens Lam und Sorbus Aucuparia Gärtn. (wenig). Zum 2-tenmal blühen: Cornus alba L., Saxifraga crassifolia L. und Trollius altaicus C. A. Mey.	

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter Styl.	Neuer Styl.		
1862. August			
11.	23.		11 Aug. 8 Uhr + 10. 10 Uhr + 13. 12 Uhr + 15½. 2 Uhr + 16½. 4 Uhr + 17. 6 Uhr + 16. 8 Uhr + 12½.
12.	24.	Auf der Insel Krestowsky gefunden: Achillea Millefolium L. und A. Ptarmica L. (in v. Bl.), Agrostis rubra L. (verbl.), Alectorolophus minor Rchbch., (ganz verwelkt und mit reifen Fr.), Alisma Plantago L. (im Verbl. und mit Fr.), Alopecurus geniculatus L. (in v. Bl.), Angelica sylvestris L. (in v. Bl.), Apargia autumnalis Hoffm. (in v. Bl.), Avena sativa L. (mit Fruchtansatz), Bidens cernua L., B. tripartita L., Callitriche autumnalis L., Carduus crispus L., Centaurea Jacea L. und C. Phrygia L. (alle in v. Bl.), Cerastium triviale Lk. (im Verbl. und mit Fr.), Deschampsia caespitosa P. d. B. (in v. Bl.), Epilobium palu-	12 Aug. 8 Uhr + 8½. 10 Uhr + 15. 12 Uhr + 16½. 2 Uhr + 18½. 4 Uhr + 17½. 6 Uhr + 16. 8 Uhr + 14. 10 Uhr + 13. Ein Komet am nördlichen Himmel in grösster Erdennähe!

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter Styl.	Neuer Styl.		
1862. August.			
12.	24.	stre L. (mit Bl. und Fr.), Ervum hirsutum L. (ebenso), Galium palustre L., Geranium palustre L., Glyceria fluitans R. Br., G. spectabilis Mert. et Koch. und Gnaphalium uliginosum L. (in v. Bl.), Hieracium Pilosella L., H. umbellatum L., Hippuris vulgaris L. und Juncus Bufonius L. (in v. Bl.), J. effusus L. (verbl.), J. filiformis L. (mit Fr.), Lappa tomentosa All. und Lysimachia vulgaris L. (in v. Bl.), Marchantia polymorpha L. (fructificirend), Mentha arvensis L. (in v. Bl.), Moehringia trinervia Clairv. und Myosotis palustris With. (im Verbl.), Myriophyllum spicatum L. und Nymphaea alba L. (in v. Bl.), Oxalis Acetosella L. (mit Fr.), Pedicularis palustris L. und Plantago major L. (mit Fr.), Phleum pratense L. (verbl.), Polygonum aviculare L. und P. Hydropiper L. (in v. Bl.), Potamogeton heterophyllus Schreb. und P. perfoliatus L. (mit Fr.), Potentilla Tor-	

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. August.			
12.	24	mentilla Schrank, Ranunculus Flammula L. und R. F. L. var. reptans (in v. Bl.), Rumex Acetosella L. und R. conglomeratus Roth. (mit Bl. und Fr.), Scirpus palustris L. (verbl.), Scutellaria galericulata L. und Solidago Virgaurea L. (in v. Bl.), Spiraea Filipendula L. (im Verbl.), Stellaria media L. und Succisa pratensis Mönch. (in v. Bl.), Trientalis europaea L. (mit welkem Laube und reifen Fr.), Utricularia vulgaris L. (in v. Bl.) und Vaccinium Vitis Idaea L. (mit Fr.).	
13.	25.	Das Laub von Betula alba L. beginnt ebenfalls hie und da gelb zu werden und abzufallen.	13 Aug. Regen. 8 Uhr + 12. 10 Uhr + $13^{1}/_{2}$. 12 Uhr + 14. 2 Uhr + 13. 4 Uhr + $12^{3}/_{4}$. 6 Uhr + 12. 8 Uhr + 11.
14.	26.	Es beginnt zu blühen: Diplostephium amygdalinum Cass., Eupatorium cannabinum L. und E. syriacum Jacq.	14 Aug. Regen. 8 Uhr + 9. 10 Uhr + 9. 12 Uhr + 10. 2

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. Juni.			
14.	26.	Vollständig fructificirend sind: Aspidium Filix Mas Sw. und Asplenium Filix femina Bernh. Ganz verblüht ist: Tilia europaea L. Rothes Laub zeigt hie und da: Cotoneaster vulgaris Lindl.	Uhr + 12. 4 Uhr + 11. 6 Uhr + $9^{1}/_{2}$. 8 Uhr + 8.
15.	27.	Noch in voller Blüthe stehen: Ampelopsis hederacea DC., Clematis campaniflora Brot., C. Viticella L., Cytisus capitatus L., Genista tinctoria L., Potentilla fruticosa L., Rosa cinnamomea L. fl. roseo, Rubus nobilis Hort. Angl., R. odoratus L., Solanum persicum W., Spiraea Douglasii Hook., S. Nobleana Hook., S. tomentosa L. und Symphoria racemosa Pursh. Mit (nahezu) reifen Früchten: Barbarea vulgaris R. Br., Betula fruticosa Pall., var. Gmelini Rgl., Cotoneaster multiflora Lindl., Crataegus coccinea L., Lonicera chrysantha Turcz., Prunus Chamaecerasus L., Rosa cinnamomea L. (genuina), R. rubiginosa L., Sorbus Au-	15 Aug. Regen. 8 Uhr + $8^{1}/_{2}$. 10 Uhr + 10. 12 Uhr + 11. 2 Uhr + 11. 4 Uhr + 10. 6 Uhr + 9. 8 Uhr + 8.

Datum		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. August.			
15.	27.	cuparia L., Viburnum Lantana L. und V. Opulus L. Mit ganz reifen Früchten: Cornus alba L., Cotoneaster vulgaris Lindl., Crataegus sanguinea Pall., Lonicera Caprifolium L., L. tartarica L., L. Xylosteum L., Ribes alpinum L., R. Diacantha Pall. und R. rubrum L. Mit rothgefärbtem Laube: Ribes alpinum L. var. bacciferum Rgl. (ein Strauch!), R. intermedium Tausch. und Spiraea chamaedryfolia L. (ein Strauch!)	17 Aug. 8 Uhr + 7½. 10 Uhr + 8½. 12 Uhr + 9½. 2 Uhr + 9½. 4 Uhr + 9. 6 Uhr + 7½. 8 Uhr + 6½. 18 Aug. 8 Uhr + 6½. 10 Uhr + 8. 12 Uhr + 9. 2 Uhr +

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter Styl.	Neuer Styl.		
1862. August.			
18.	30.		$9\frac{1}{2}$. 4 Uhr + 9. 6 Uhr + 6. 8 Uhr + $6\frac{1}{2}$.
19.	31.	In voller Blüthe: Blitum rubrum Rchbch (sponte) und Cornus paniculata l'Hérit. In zweiter Blüthe: Cornus alba L. Mit reifen Früchten: Caragana frutescens DC., Crataegus nigra W. et K., Cytisus elongatus L., C. multiflorus Lindl., C. Ratisbonnensis Schaeff., Lonicera alpigena L., Spiraea chamaedryfolia L., S. crenata L. und S. media Schmidt.	19 Aug. 8 Uhr $7\frac{1}{2}$. 10 Uhr + 8. 12 Uhr + 10. 2 Uhr + 11. 4 Uhr + 10. 6 Uhr + 9. 8 Uhr + 8.
Aug. 20,	Sept. 1.	An und in der Karpowka gefunden: Alisma Plantago L. Alnus glutinosa W. und A. incana W. (mit Fr.), Bidens cernua L., B. tripartita L., Bulliarda aquatica DC. und Callitriche autumnalis L. (in v. Bl.), Caltha palustris L. (zum 2-ten Mal in Bl.), Elatine Hydropiper L., Glyceria fluitans R. Br. und Limosella aquatica L. (in v. Bl.), Myosotis palus-	

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862.			
Aug.	Sep.		
20.	1.	tris With. (mit Bl. und Fr.), Polygonum aviculare L. und P. Hydropiper L. (in v. Bl.), Potamogeton compressus L. (mit Bl. und Fr.), Ranunculus sceleratus L. (in v. Bl.), Rumex conglomeratus Roth. (mit Fr.) und Veronica Anagallis L. (mit Bl. und Fr.)	
21.	2.	Noch in voller Blüthe (am Teich): Cicuta virosa L., Glyceria spectabilis Mert. et Koch., Lysimachia vulgaris L. und Lythrum Salicaria M. Mit ausgewachsenen (röthlichen) Früchten: Pyrus baccata L., Rhamnus cathartica L. und R. Frangula L. Mit reifen Früchten: die Heracleen und Rubus arcticus L.	21 Aug. 8 Uhr + 9. 10 Uhr + 11. 12 Uhr $12^{3}/_{4}$. 2 Uhr + $13^{1}/_{2}$. 4 Uhr + 14. 6 Uhr + 12. 8 Uhr + 10.
			22 Aug. 8 Uhr + 10. 10 Uhr + 11. 12 Uhr + 14. 2 Uhr + 15. 4 Uhr + $15^{1}/_{2}$. 6 Uhr + 13. 8 Uhr + 10.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter Styl.	Neuer Styl.		
1862. Aug. 23.	Sept. 4.	In Blüthe stehen: Artemisia Armeniaca Lam., A. glauca Pall., A. procera W., A. ptarmicoides Maxim., Gentiana asclepiadea L., Gypsophila acutifolia Fisch., G. altissima L., G. fastigiata L., G. paniculata L., G. perfoliata L , Helenium autumnale L., Monarda fistulosa L., Phytheuma canescens W. et K., Rudbeckia speciosa Wender., Saturejaillyrica Host., Sedum Ewersii Ledeb. und Statice Gmelini W. Noch in voller Blüthe stehen: Aconitum Napellus L., Artemisia selengensis Turcz., A. vulgaris L., Aster sibiricus L., Astrantia major L., Berteroa incana DC., Bostrophis serpentaria Raf., Campanula rotundifolia L., Dianthus Seguieri Vill., Echinops sphaerocephalus L., Epilobium angustifolium L., E. Dodonaei Vill., E. hirsutum L., Eryngium falcatum Laroche, Funkia ovata Spr., Geranium collinum Steph., G. Phaeum L , Hypericum perforatum L.,	23 Aug. 8 Uhr + 9. 10 Uhr + 12. 12 Uhr + 15. 2 Uhr + 16. 4 Uhr + 17. 6. Uhr + 15. 8 Uhr + 11. Morgens und Abends starke Nebel.

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. Aug. 23.	Sept. 4.	Lavatera thuringiaca L., Leonurus Cardiaca L., Lonicera Periclymenum L. var. serotinum Ait., Mentha lavandulacea W., Oenothera elata H. B., O. glauca Michx., O. versicolor Lehm., Oxalis corniculata L., O. stricta L. Phlox paniculata L. , Plectranthus glaucocalyx Maxim., Potentilla gracilis Dougl., Reseda lutea L., Rudbeckia laciniata L., Sedum maximum Sut., Serratula coronata L., Silene saponariaefolia Schott., S. tartarica Pers., Spiraea lobata Jacq., Stachys alpina L., Mit Früchten: Anticlea glauca Knth., Delphinium elatum L. und Lilium Martagon L. Mit reifen Früchten: Anemone multifida DC. und die Paeonien. Mit röthlichem Laube: Ampelopsis hederacea DC. und Rubus arcticus L.	

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862.			
Aug.	Sept.		
24.	5.		24 Aug. 8 Uhr + 10. 10 Uhr + 13. 12 Uhr + 14. 2 Uhr + 14. 4 Uhr + 13. 6 Uhr + 12. 8 Uhr + 11½. Nachm. Regen.
25.	6.	In Blüthe: Sambucus nigra L. (NB! wurde im Frühling ganz zusammengeschnitten!) Gelbes resp röthliches Laub zeigen: Acer platanoides L., Amelanchier Botryapium DC., Betula alba L., B. fruticosa Pall., B. humilis Schrank., Caragana arborescens Lam., Cornus alba L., Cotoneaster vulgaris Lindl., Crataegus sanguinea Pall., Evonymus americanus L., E. nanus M. a. B., Lonicera caerulea L., L. chrysantha Turcz., L. Xylosteum L., Prunus Padus L., Pyrus baccata L., Ribes Diacantha Pall., Sorbus Aucuparia L., Spiraea chamaedryfolia L., S.	25. Aug. 8 Uhr + 11. 10 Uhr + 12. 12 Uhr + 13. 2 Uhr + 14. 4 Uhr + 15. 6 Uhr + 13½. 8 Uhr + 12½. Nebel.

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. Aug.	Sept.		
25.	6.	media Schmidt., S. salicifolia L., S. sorbifolia L. und Ulmus campestris L.	
26.	7.	Mit ausgewachsnen, grünen Früchten: Evonymus latifolius C. Bauh., Thuja occidentalis L. und Viburmum Lentago L. Mit rothen Früchten: Cornus suecica L., Cotoneaster multiflora Lindl., C. tomentosa Lindl., Lonicera chrysantha Turcz., Die meisten Rosen, Solanum persicum W., Viburnum Lantana L. und V. Opulus L. Mit reifen Früchten: Amelanchier Botryapium DC., Cotoneaster vulgaris Lindl., Elaeagnus argentea Pursh., Prunus Padus L. und Rosa cinnamomea L.	26 Aug. 8 Uhr + $12^1/_2$. 10 Uhr + $14^3/_4$. 12 Uhr + 17. 2 Uhr + 17. 4 Uhr + 17. 6 Uhr + 15. 8 Uhr + $13^1/_2$.
			27 Aug. 8 Uhr + 13. 10 Uhr + 14. 12 Uhr + 15. 2 Uhr + 14. 4 Uhr + $12^1/_2$. 6 Uhr

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. Aug.	Sept.		
27.	8.		+ 12. 8 Uhr + 11. 28 Aug. 8 Uhr + $11^1/_2$. 10 Uhr + 12. 12 Uhr + 13. 2 Uhr + 14. 4 Uhr + $13^1/_2$. 6 Uhr + 13. 8 Uhr + $12^1/_2$.
29.	10.	Es beginnt zu blühen: Hypericum hircinum L. In voller Blüthe: Asclepias Douglasii Hook., A. incarnata L., Gentiana asclepiadea L., Lepidium latifolium L. und Stellaria Frieseana Ser. Noch in voller Blüthe: Ampelopsis hederacea DC., Clematis campaniflora Brot., C. Viticella L., Cytisus capitatus L., Genista tinctoria L., Rubus nobilis Hort. Angl., R. odoratus L. und Spiraea salicifolia L. γ paniculata W. (ein Strauch.)	29 Aug. 8 Uhr + 13. 10 Uhr + $14^1/_2$. 12 Uhr + $15^1/_2$. 2 Uhr + $16^1/_2$. 4 Uhr + 15. 6 Uhr + 13. 8 Uhr + 12.

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862.			
Aug.	Sept.		
30.	11.		30 Aug. 8 Uhr +12½. 10 Uhr +14½. 12 Uhr + 16. 2 Uhr + 17. 4 Uhr +16½. 6 Uhr +15½. 8 Uhr +13. Abends Gewitter und Regen. 31 Aug. 8 Uhr + 9. 10 Uhr + 10. 12 Uhr +11½. 2 Uhr + 11. 4 Uhr +11¼. 6 Uhr + 10. 8 Uhr + 8. 1 Sept. 8 Uhr +5¼. 10 Uhr + 9. 12 Uhr + 11. 2 Uhr + 11½ 4 Uhr + 12. 6 Uhr + 10. 8 Uhr + 7¼.

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. September.			
2.	14.	Auf Krestowsky gefunden: Aster salignus Willd. (in v. Bl.), Conioselinum Fischeri Wimm. et Grab. und Peucedanum palustre Mönch. (mit Bl. und Fr.), Struthiopteris germanica W. (fructificirend) und Subularia aquatica L. (mit Fr.).	2 Sept. 8 Uhr + $7^1/_2$. 10 Uhr + 10. 12 Uhr + $11^1/_2$. 2 Uhr + 13. 4 Uhr + 13. 6 Uhr + 10. 8 Uhr + $8^1/_2$.
3.	15.	Es beginnt zu blühen: Clematis Vitalba L., Eupatorium purpureum Vent., Lycium chinense Mill. und Turczaninowia fastigiata Fisch. In voller Blüthe: Hypericum hircinum L.	3 Sept. 8 Uhr + $5^1/_2$. 10 Uhr + 8. 12 Uhr + 12. 2 Uhr + 13. 4 Uhr + 13. 6 Uhr + 10. 8 Uhr + $7^3/_4$.
			4 Sept. 8 Uhr + 10. 10 Uhr + 11. 12 Uhr + 12. 2 Uhr + 12. 4 Uhr + 12. 6 Uhr + 10. 8 Uhr + $6^1/_2$.
			5 Sept. 8 Uhr + 4. 10 Uhr + 8. 12 Uhr

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. September.			
5.	17.		+10½. 2 Uhr + 12. 4 Uhr + 11. 6 Uhr + 10. 8 Uhr + 9.
6.	18.	Mit reifen Früchten: Cotoneaster multiflora Lindl., Lonicera nigra L., Ribes floridum l'Hérit., R. intermedium Tausch. und Rosa pimpinellifolia L.	6 Sept. 8 Uhr + 5. 10 Uhr + 8. 12 Uhr + 10. 2 Uhr + 12. 4 Uhr + 11. 6 Uhr + 10. 8 Uhr + 8. 7 Sept. 8 Uhr + 8. 10 Uhr +9½. 12 Uhr + 11. 2 Uhr +11½. 4 Uhr +11½. 6 Uhr +10½. 8 Uhr +10½. Abends Regen.
8.	20.	Lobelia syphilitica L. beginnt zu blühen; Pyrus Malus L. mit reifen Früchten.	8 Sept. 8 Uhr + 7. 10 Uhr + 9. 12 Uhr + 9. 2 Uhr + 8. 4 Uhr

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. September.			
8.	20.		+ 7¼. 6 Uhr + 6¾. 8 Uhr + 6. 9 Sept. 8 Uhr + 2½. 10 Uhr + 4. 12 Uhr + 5. 2 Uhr + 5. 4 Uhr + 3. 6 Uhr + 2. 8 Uhr + 1. 10 Uhr — ½. Erster Frost!
10.	22.	Erfroren sind: Die Balsaminen, die Dahlien und die Tropaeolum-Arten. Die ersten Blüthen öffnet das (ebenfalls vom Froste getroffene) Polygonum chinense L.	10 Sept. 8 Uhr + 2. 10 Uhr + 2½ 12 Uhr + 3¾. 2 Uhr + 4¾. 4 Uhr + 3. 6 Uhr + 1½. 8 Uhr + ½. 10 Uhr — ½. Gegen Morgen — 4.
11.	23.	1) Gänzlich erfroren sind, d. h. schwarze und zusammengerollte Blätter zeigen: Acer Pseudoplatanus L., Aesculus	11 Sept. 8 Uhr — 1. 10 Uhr + 1. 12 Uhr + 3. 2 Uhr

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. September. 11.	23.	rubicunda (Booth), Amarantus paniculatus W., Ampelopsis hederacea DC., Argyreia speciosa Sweeta, Aristolochia Clematidis L., Atriplex hortensis L., Cacalia hastata L., Calceolaria pinnata L., Convallaria majalis L., Datura Stramonium L., Deutzia crenata Sieb. et Zucc., Dioscorea villosa L., Fraxinus juglandifolius Lam., Gentiana lutea L., G. septemfida Pall., Helianthus annuus L., Hibiscus sphaerocarpus Bouché., Hypericum hircinum L., Impatiens parviflora DC., I. tricornis Lindl., Juglans cinerea L., Leuconocarpus nepalensis Fisch., Lonicera alpigena L., Lopezia coronata Andr., Menispermum davuricum DC., Morus alba L., Petasites albus Gärtn., Phaseolus communis L., Philadelphus Columbianus (Booth.), P. coronarius L. var. nanus Mill., P. c. L. var. fl. semipleno, P. laxus Schrad., Polygonum divaricatum L., P. chinense L., Raphanus sativus L., Ribes multiflorum (Booth.), Ricinus	+ $2\frac{1}{2}$. 4 Uhr + 4 6 Uhr + 2. 8 Uhr 0. 10 Uhr — 1.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter Styl.	Neuer Styl.		
1862. September. 11.	23.	communis L., Rubus parvifolius L, Sambucus pubens Michx., S. rotundifolia (Booth.), Scopolia lucida Dun., Solanum nigrum L., Syringa chinensis W., Tilia glabra Vent., T. longifolia dentata (Booth.), T. obliqua (Booth.), T. parvifolia Ehrh. var. intermedia, T. triflora (Booth.), Uvularia grandiflora Sm., Veratrum album L., V. Lobelianum Mönch., V. nigrum L., Vincetoxicum officinale Mönch und Vitis amurensis Rupr. 2) Stark vom Frost gelitten haben: Acecampestre L. var. austriacum Tratt., Aesculus Hippocastanum L., Apocynum hypericifolium Ait., Asclepias Douglasii Hook., Eupatorium cannabinum L., E. purpureum Vent., Helenium autumnale L., Helianthus Missouricus Spr., Inula hybrida Baumg., I. salicina L., Leonurus Cardiaca L., Lophanthus rugosus F. et M., Lysimachia vulgaris L. (die Blüthen!), Phellodendron	

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. September. 11.	23	amurense Rupr., die meisten Rheum, Ribes rubrum L., Rubus nobilis Hort. Angl. Rudbeckia laciniata L., Die meisten Rumex, Silphium perfoliatum L., S. Hornemanni Schrad., Spiraea sorbifolia L., Ulmus montana Hort., Veronica longifolia L. und V. virginica L. Starken Blattfall und ganz rothes Laub zeigen: Cornus alba L. und Crataegus sanguinea Pall., ebenso, (aber grünes Laub), Fracinus excelsior L. In voller Blüthe sind: Chelone glabra L., C. Lyoni Pursh. und Colchicum autumnale L. Zum 2-ten Male in Blüthe sind: Primula officinalis Jacq. var. macrocalyx und P. veris L.	12 Sept. 8 Uhr — 1. 10 Uhr + $1^1/_2$. 12 Uhr + 3. 2 Uhr

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. September. 12.	24.		+ 3. 4 Uhr + 3. 6 Uhr + $2^1/_2$. 8 Uhr + 2.
			13 Sept. 8 Uhr + 0. 10 Uhr + 2. 12 Uhr + $3^1/_2$. 2 Uhr + 4. 4 Uhr + 4. 6 Uhr + 3. 8 Uhr + 2.
			14 Sept. 8 Uhr + $1^1/_2$. 10 Uhr + $3^1/_2$. 12 Uhr + $4^1/_2$. 2 Uhr + 5. 4 Uhr + 5. 6 Uhr + 5. 8 Uhr + 4.
15.	27.	Starker Blattfall bei Betula fruticosa Pall. und Cotoneaster vulgaris Lindl. Reife Früchte haben alle Rosen und Viburnum Lantana L.	15 Sept. 8 Uhr 0. 10 Uhr + 2. 12 Uhr + $3^1/_2$. 2 Uhr + 5. 4 Uhr + $4^1/_2$. 6 Uhr + $2^1/_2$. 8 Uhr 0.

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. September.			
16.	28.		16 Sept. 8 Uhr + 2. 10 Uhr + 4. 12 Uhr + $6^{1}/_{2}$. 2 Uhr + 7. 4 Uhr + 6 6 Uhr + 5. 8 Uhr + $4^{1}/_{2}$. 17 Sept. 8 Uhr + 3. 10 Uhr + 5. 12 Uhr + 8. 2 Uhr + $8^{1}/_{2}$. 4 Uhr + 8. 6 Uhr + 6. 8 Uhr + 4.
18.	30.	Noch voller Blüthe: Achillea Millefolium L., A. Ptarmica L., Artemisia glauca Pall., Solidago canadensis L. und Statice Gmelini W. Reife Früchte haben: Arnica Chamissonis Less., Aster tartaricus L. fil., Biotia corymbosa DC., B. macrophylla DC., Cacalia hastata L., Calimeris incisa DC., Diplostephium amy-	18 Sept. 8 Uhr + 4. 10 Uhr + 5. 12 Uhr + $6^{1}/_{2}$. 2 Uhr + 8. 4 Uhr + 8. 6 Uhr + 6. 8 Uhr + 9.

Datum. er Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen	Besondere Bemerkungen.
1862. eptember. 18.	30.	gdalinum Cass., Erigeron acris L., E. glabellus Nutt., Galatella davurica DC., G. punctata Lindl., Larix davurica Trautv., Pyrus cerasifera Tausch., Rhamnus cathartica L. und Serratula coronata L.	
			19 Sept. 8 Uhr 0. 10 Uhr + 3½. 12 Uhr + 6. 2 Uhr + 6. 4 Uhr + 5½. 6 Uhr + 2½. 8 Uhr + ¼.
			20 Sept. 8 Uhr — 1. 10 Uhr +1½. 12 Uhr + 5. 2 Uhr + 6. 4 Uhr + 6. 6 Uhr + 5½. 8 Uhr + 4. Nachts Regen.
Sept. 21.	Oct. 3.	Der Blattfall beginnt bei: Acer dasycarpum Ehrh., Aesculus Hippocastanum L., Larix sibi-	21 Sept. 8 Uhr + 7. 10 Uhr + 8½. 12 Uhr

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
1862. Sept. 21.	Oct. 3.	rica Ledeb. (ganz gelb), Populus candicans Ait., P. suaveolens Fisch., P. tremula L. und Salix fragilis L. Starker Blattfall bei: Betula alba L., Caragana arborescens Lam., C. frutescens DC., Captrostigma Middendorffianum Trautv. et Mey., Cornus alba L., Crataegus sanguinea Pall., Fraxinus excelsior L., Iuglans cinerea L., Lonicera chrysantha Turcz., L. caerulea L. edulis Turcz., L. tartarica L., L. Spiraea sorbifolia L. und Tilia europaea L. Ganz kahl sind: Ampelopsis hederacea DC., Menispermum davuricum DC. und Vitis amurensis Rupr. Ganz roth sind: Evonymus europaeus L. und Sorbus Aucuparia L., Noch ganz grün dagegen sind: Larix davurica Trautv., L. pendula Salsb. und L. pendulina Hort. Petrop.	+ 10. 2 Uhr + 10. 4 Uhr + 10. 6 Uhr + $9^{1}/_{2}$. 8 Uhr + 9. Regen und Wind.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862.			
Sept.	Oct.		
22.	4.		22 Sept. 8 Uhr + 6. 10 Uhr + $7^{1}/_{2}$. 12 Uhr + 8. 2 Uhr + 8. 4 Uhr + 8. 6 Uhr + 7. 8 Uhr + 6.
23.	5.	Der Blattfall beginnt bei Acer platanoides L., Betula davurica Pall., B. latifolia Tausch., Prunus Padus, L. Sorbus Aucuparia L. und Ulmus campestris L.	23 Sept. 8 Uhr + 4. 10 Uhr + 6. 12 Uhr + 8. 2 Uhr + $6^{1}/_{2}$. 4 Uhr + $6^{1}/_{2}$. 6 Uhr + 4. 8 Uhr + $3^{1}/_{2}$. Nachmittag Gewitter.
			24 Sept. 8 Uhr + $2^{1}/_{2}$. 10 Uhr + $4^{1}/_{2}$. 12 Uhr + 6. 2 Uhr + 7. 4 Uhr + $6^{1}/_{2}$. 6 Uhr + 4. 8 Uhr + 2.
			25 Sept. 8 Uhr + 4. 10 Uhr

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. Sept.	Oct.		
25.	7.		+ 5. 12 Uhr + 7. 4 Uhr + 7. 6 Uhr + 6. 8 Uhr + 3½.
26.	8.	Starker Blattfall.	26 Sept. 8 Uhr + 4. 10 Uhr + 5. 12 Uhr + 6½. 2 Uhr + 7½. 4 Uhr + 7. 6 Uhr + 6. 8 Uhr + 5. Regen und Wind.
			27 Sept. 8 Uhr + 6. 10 Uhr + 7. 12 Uhr + 7½. 2 Uhr + 8. 4 Uhr + 7. 6 Uhr + 6. 8 Uhr + 5.
			28 Sept. 8 Uhr + 2. 10 Uhr + 3. 12 Uhr + 4. 2 Uhr + 4. 4 Uhr

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. Sept. 28.	Oct. 10.		+ 4. 6 Uhr + 3. 8 Uhr + 1.
			29 Sept. 8 Uhr + 5. 10 Uhr + 7. 12 Uhr + $8\frac{1}{2}$. 2 Uhr + 8. 4 Uhr + 8. 6 Uhr + 7. 8 Uhr + 5.
			30 Sept. 8 Uhr + 1. 10 Uhr + 2. 12 Uhr + 3. 2 Uhr + 4. 4 Uhr + 3. 6 Uhr + 2. 8 Uhr 0.
October. 1.	13.	1) Fast ganz kahl sind: Acer platanoides L., Alnus incana W. var. pinnatifida und var. hirsuta, Betula alba L., B. fruticosa Pall., Caragana arborescens Lam., C. frutescens DC., C. jubata Poir., C. pygmaea DC., C. spinosa DC., Cornus	1 Octob. 8 Uhr — $2\frac{1}{2}$. 10 Uhr — $\frac{1}{4}$. 12 Uhr + $\frac{3}{4}$. 2 Uhr + $1\frac{3}{4}$. 4 Uhr + 1. 6 Uhr 0. 8 Uhr — 1.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besond Bemerkun
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. October.			
1.	13.	alba L., Cotoneaster multiflora Lindl., C. vulgaris Lindl. var. laxiflora, Crataegus glandulosa W., C. sanguinea Pall., Fraxinus excelsior L., F. oxyphylla M. a. B., Juglans cinerea L., Lonicera caerulea L., L. chrysantha Turcz., L. edulis Turcz., L. tartarica L., Philadelphus laxus Schrad., Populus laurifolia Ledeb., P. suaveolens Fisch. var. pyramidalis, Prunus Padus L., Pyrus baccata L., Ribes aciculare Sm., R. affine Dougl., R. alpinum L. var. bacciferum Rgl., R. Diacantha Pall., R. nigrum L., Rosa alpina L. var. Gmelini Rgl., Sambucus racemosa L. (meist), Spiraea chamaedryfolia L., S. media Schmidt und S. sorbifolia L. 2) Schon stark entblättert sind und werfen ab: Acer dasycarpum Ehrh., Amelanchier Botryapium DC., Betula davurica Pall., Cotoneaster vulgaris Lindl., Elaeagnus argentea Pursh, Larix sibirica Ledeb., Populus alba L., P. candicans	

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter Styl.	Neuer Styl.		
1862. October.			
1.	13.	Ait., P. suaveolens Fisch., P. tremula L., P. tristis Fisch., Potentilla fruticosa L., Pyrus Malus L., Ribes aureum Pursh., R. floridum l'Herit., R. intermedium Tausch., R. rubrum L., Sorbus Aucuparia L., Syringa chinensis W. (z. Th.), Tilia europaea L., Ulmus campestris L. und U. effusa W. (z. Th.). 3) Laub behalten haben: Acer campestre L., Alnus fruticosa Rupr., A. incana W., Amygdalus nana L., Berberis vulgaris L., Betula lenta L., Cotoneaster tomentosa Lindl., Crataegus coccinea L., C. monogyna Jacq., C. Oxyacantha L., C. sanguinea L. var. incisa Rgl., Cytisus elongatus W. et K., C. multiflorus Lindl., Larix davurica Trautv., L. microcarpa Poir., L. pendula Salsb., Lonicera alpigena L. (z. Th.), L. nigra L., L. orientalis Lam., L. Xylosteum L., Paeonia Moutan Sims., Populus canadensis Michx., P. nigra L., P. n. L.	

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. October. 1.	13.	var. pendula, Prunus Avium L., P. Chamaecerasus L., Pyrus arbutifolia L. fil., P. intermedia Ehrh., Quercus pedunculata Ehrh., Rhamnus cathartica L., R. Frangula L., R. tinctoria W. et K., Ribes alpinum L. var. pilosum Rgl. und var. subglabrum Rgl., R. Grossularia L. var. pubescens, R. triflorum W., Rosa canina L., R. cinnamomea L., R. nitida W., R. pimpinellifolia L., R. reversa W. et K., R. spinulifolia Dem., Salix Caprea L., S. fragilis L., S. repens L., S. rosmarinifolia L., Sambucus racemosa L. (*ein* Strauch!), Spiraea carpinifolia W., S. chamaedryfolia L. (z. Th.), S. crenata L., S. Douglasii Hook., S. laevigata L., S. salicifolia L., Symphoria racemosa Pursh., Syringa chinensis W. (z. Th.), S. vulgaris L. (mit bläulicher Färbung!), Ulmus campestris L. und U. effusa W. (z. Th.), Viburnum Lantana L. und V. Lentago L.	

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter Styl.	Neuer Styl.		
1862. October.			
1.	13.	Zum 2-ten Male blüht: Spiraea laevigata L. Reife (schwarze) Früchte hat: Viburnum Lentago L.	
			2 Octob. 7 Uhr — 2½. 8 Uhr 0. Schnee! 10 Uhr + ½. 12 Uhr + 1. 2 Uhr + 1½. 4 Uhr + 1. 6 Uhr 0. 8 Uhr — ½. 3 Octob. Schnee. 8 Uhr — 1. 10 Uhr 0. 12 Uhr + ¼. 2 Uhr + ¼. 4 Uhr — 1¼. 6 Uhr — 3 8 Uhr — 3½. 4 Octob. 8 Uhr — 5. 10 Uhr — 3. 12 Uhr + ½. 2 Uhr + 1. 4 Uhr

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. October.			
4.	16.		+ $\frac{1}{4}$. 6 Uhr — 2. 8 Uhr. — $3\frac{1}{2}$. 5 Octob. 8 Uhr — $3\frac{1}{2}$. 10 Uhr — $\frac{1}{2}$. 12 Uhr + $1\frac{1}{2}$. 2 Uhr + 3. 4 Uhr + 3. 6 Uhr + $1\frac{1}{2}$. 8 Uhr + $\frac{1}{2}$. 6 Octob. 8 Uhr 0. 10 Uhr + $\frac{3}{4}$. 12 Uhr + $1\frac{1}{4}$. 2 Uhr + 2. 4 Uhr + 2. 6 Uhr + 2. 8 Uhr + 2.
7.	19.	Stark werfen ab: Die Larices (ausser L. davurica Trautv.), Die meisten Lonicera, Populus und Pyrus-arten, Quercus pedunculata Ehrh., die meisten Ribes, Salix fragilis L. und die Ulmen. Laub behalten haben noch: Acer tartaricum L., Crataegus	7 Octob. 8 Uhr + 3. 10 Uhr + 4. 12 Uhr + 5. 2 Uhr + $5\frac{1}{2}$. 4 Uhr + 5. 6 Uhr + 5. 8 Uhr + 4.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. October.			
7.	19.	coccinea L., Die Cytisus-arten, Genista tinctoria L., Larix davurica Trautv., Lonicera Caprifolium L., Populus canadensis Michx., Rhamnus cathartica L., Salix rosmarinifolia L., Spiraea carpinifolia W., S. obovata W. et K., S. salicifolia L. und Syringa vulgaris L.	
			8 Octob. 8 Uhr + $5\frac{1}{2}$. 10 Uhr + $5\frac{1}{2}$. 12 Uhr + $5\frac{1}{2}$. 2 Uhr + 6. 4 Uhr + 6. 6 Uhr + 5. 8 Uhr + 4.
9.	21.	Leontodon Taraxacum L an der Newa wieder in Blüthe gefunden.	9 Octob. 8 Uhr + 5. 10 Uhr + 6. 12 Uhr + $7\frac{1}{2}$. 2 Uhr + $7\frac{3}{4}$. 4 Uhr + 7. 6 Uhr + 6. 8 Uhr + 5.
		Colchicum laetum Stev. in Blüthe; — Acer platanoides L.	10 Octob. 8 Uhr + 2. 10 Uhr

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter Styl.	Neuer Styl.		
1862. October.			
10.	22.	beginnt reife Früchte abzuwerfen; — Acer tartaricum L., Crataegus coccinea L. und Syringa vulgaris L. fangen an abzuwerfen; — fast kahl sind jetzt: die meisten Acer, Alnus incana W., Quercus pedunculata Ehrh., Sorbus Aucuparia L., Tilia europaea L. und die Ulmen.	+ $3\frac{1}{2}$. 12 Uhr + 5. 2 Uhr + $5\frac{1}{2}$. 4 Uhr + 5. 6 Uhr + 4. 8 Uhr + $3\frac{1}{2}$.
			11 Octob. 8 Uhr + $4\frac{1}{2}$. 10 Uhr + 5. 12 Uhr + $5\frac{1}{2}$. 2 Uhr + $5\frac{1}{2}$. 4 Uhr + 5. 6 Uhr + 5. 8 Uhr + 4. Nachm. Regen.
			12 Octob. 8 Uhr + $5\frac{1}{2}$. 10 Uhr + 6. 12 Uhr + $6\frac{1}{2}$. 2 Uhr + 7. 4 Uhr + 7. 6 Uhr + $6\frac{1}{2}$. 8 Uhr + $6\frac{1}{2}$. Abends Regen.

Datum		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1861. October.			
13.	25.		13 Octob. 8 Uhr + 6. 10 Uhr + 6. 12 Uhr + $6\frac{1}{2}$. 2 Uhr + $6\frac{1}{2}$. 4 Uhr + 6. 6 Uhr + 6. 8 Uhr + 5. Abends Regen.
14.	26.	Laubrechen im Garten. Auch Crataegus coccinea L., Rhamnus carthartica L. und Sygringa vulgaris L. haben stark abgeworfen.	14 Octob. 8 Uhr + 5. 10 Uhr + 5. 12 Uhr + 6. 2 Uhr + 6. 4 Uhr + $5\frac{1}{2}$. 6 Uhr + 5. 8 Uhr + 5. Abends Regen.
			15 Octob. 8 Uhr + $5\frac{1}{2}$. 10 Uhr + $5\frac{3}{4}$. 12 Uhr + $5\frac{3}{4}$. 2 Uhr + 6. 4 Uhr + 6. 6 Uhr + 6. 8 Uhr + 5. Abends Regen.

Datum.		Zeitpunkte in der Entwicklung der Pflanzen.	Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer		
Styl.			
1862. October. 16.	28.	Stark werfen ab: Larix pendula Salsb. und L. pendulina Hort. Petrop.; es fangen an abzuwerfen: Larix davurica Trautv. und L. microcarpa Poir. (beide jetzt auch gelb.).	16 Octob. 8 Uhr + 7. 10 Uhr + 7½. 12 Uhr + 7½. 2 Uhr + 7½. 4 Uhr + 7½. 6 Uhr + 7. 8 Uhr + 6. Abends Regen, Sturm und Hochwasser.

		Besondere Bemerkungen.
17.	29.	8 Uhr + 6. 10 Uhr + 6½. 12 Uhr + 7. 2 Uhr + 7. 4 Uhr + 6½. 6 Uhr + 6½. 8 Uhr + 6.
18.	30.	8 Uhr + 4. 10 Uhr + 4. 12 Uhr + 4. 2 Uhr + 4. 4 Uhr + 4. 6 Uhr + 3½. 8 Uhr + 3. Regen.
19.	31.	8 Uhr + 1. 10 Uhr + 1½. 12 Uhr + 2½. 2 Uhr + 3. 4 Uhr + 2. 6 Uhr + ½. 8 Uhr 0.
20.	Nov. 1.	8 Uhr — 2. 10 Uhr 0. 12 Uhr. + 1½. 2 Uhr + 1½. 4 Uhr + 1. 6 Uhr + ¼. 8 Uhr — ½.

Datum.		Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer	
Styl.		
1862.		
Oct.	Nov.	
21.	2.	8 Uhr — 2. 10 Uhr — $1^1/_2$. 12 Uhr — $1^1/_2$. 2 Uhr — $1^1/_2$. 4 Uhr — 2. 6 Uhr — 2. 8 Uhr — $2^1/_4$.
22.	3.	8 Uhr — 4. 10 Uhr $10^1/_2$. 12 Uhr — 3. 2 Uhr — 3. 4 Uhr — $3^1/_2$. 6 Uhr — 4. 8 Uhr — $4^1/_4$.
23.	4.	8 Uhr — 5. 10 Uhr — $4^1/_2$. 12 Uhr — 4. 2 Uhr — $3^1/_2$. 4 Uhr — 4. 6 Uhr — 5. 8 Uhr — $5^1/_4$. Alles bereift.
24.	5.	8 Uhr — 4. 10 Uhr — 3. 12 Uhr — 2. 2 Uhr — $4^1/_4$. 4 Uhr — $1^1/_2$. 6 Uhr — $2^1/_4$. 8 Uhr — $2^1/_4$.
25.	6.	8 Uhr — $3^1/_2$. 10 Uhr — $2^1/_2$. 12 Uhr — $1^3/_4$. 2 Uhr — $1^1/_2$. 4 Uhr — 2. 6 Uhr — $2^1/_4$. 8 Uhr — 4.
26.	7.	8 Uhr — $3^1/_2$. 10 Uhr — $2^1/_2$. 12 Uhr — $1^3/_4$. 2 Uhr — 4. 4 Uhr — $4^1/_2$. 6 Uhr — $4^1/_2$. 8 Uhr — $4^1/_2$.
27.	8.	8 Uhr — 4. 10 Uhr — 4. 12 Uhr — 4. 2 Uhr — 4. 4 Uhr — 4. 6 Uhr — 5. 8 Uhr — $4^1/_2$.
28.	9.	8 Uhr — 2. 10 Uhr — $1^3/_4$. 12 Uhr — $1^1/_2$. 2 Uhr — $1^1/_2$. 4 Uhr — 2. 6 Uhr — 2. 8 Uhr — $1^1/_2$. Schnee.
29.	10.	8 Uhr — 2. 10 Uhr — 2. 12 Uhr — 2. 2 Uhr — $1^3/_4$ 4 Uhr — $1^1/_2$. 6 Uhr — $1^1/_2$. 8 Uhr — $1^1/_2$.
30.	11.	8 Uhr — $^1/_2$. 10 Uhr + $^1/_2$. 12 Uhr + $1^3/_4$. 2 Uhr + 2. 4 Uhr + $1^3/_4$. 6 Uhr + 2. 8 Uhr + $1^1/_2$

Datum.		Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer	
Styl.		
1862.		
Oct.	Nov.	
3.	12.	8 Uhr 0. 10 Uhr + ¼. 12 Uhr + ¼. 2 Uhr + ¼. 4 Uhr 0. 6 Uhr + ¼. 8 Uhr 0.
November.		
1.	13.	8 Uhr — 1. 10 Uhr — 1¼. 12 Uhr — 1½. 2 Uhr — 1½. 4 Uhr — 1½. 6 Uhr — 1¾. 8 Uhr — 2.
2.	14.	8 Uhr — 3. 10 Uhr — 3. 12 Uhr — 3. 2 Uhr — 3. 4 Uhr — 3. 6 Uhr — 3½. 8 Uhr — 3½. Abends Hagel.
3.	15.	8 Uhr — 4. 10 Uhr — 3¾. 12 Uhr — 3½. 2 Uhr — 3. 4 Uhr — 3. 6 Uhr — 3. 8 Uhr — 3. Schneefall.
4.	16.	8 Uhr — 3. 10 Uhr — 3. 12 Uhr 2¾. 2 Uhr — 2½. 4 Uhr — 3. 6 Uhr — 3. 8 Uhr — Schneefall.
5.	17.	8 Uhr — 4. 10 Uhr — 4. 12 Uhr — 3¾. 2 Uhr — 3¼. 4 Uhr — 4. 6 Uhr — 4¾. 8 Uhr — 5¾. Eisgang.
6.	18.	8 Uhr — 9. 10 Uhr — 8. 12 Uhr — 6. 2 Uhr — 5. 4 Uhr — 6. 6 Uhr — 7. 8 Uhr — 7. Starker Eisgang.
7.	19.	8 Uhr — 8¼. 10 Uhr — 7. 12 Uhr — 6. 2 Uhr — 5. 4 Uhr — 6½. 6 Uhr — 7½. 8 Uhr — 8. Newazugang.
8.	20.	8 Uhr — 9. 10 Uhr — 7. 12 Uhr — 6. 2 Uhr — 6. 4 Uhr — 7. 6 Uhr — 7. 8 Uhr — 8.
9.	21.	8 Uhr — 4½. 10 Uhr — 4. 12 Uhr — 3. 2 Uhr — 1½. 4 Uhr — 2½. 6 Uhr — — 3. 8 Uhr — 3.

Datum.		Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer	
Styl.		
1862. November.		
10.	22.	8 Uhr — 7. 10 Uhr — $6^{1}/_{2}$. 12 Uhr — 6. 2 Uhr — 4. 4 Uhr — 6. 6 Uhr — $6^{1}/_{2}$. 8 Uhr — $7^{1}/_{2}$.
11.	23.	8 Uhr — 9. 10 Uhr — 7. 12 Uhr — $5^{1}/_{2}$. 2 Uhr — 5. 4 Uhr — 6. 6 Uhr — $6^{1}/_{2}$. 8 Uhr — $5^{1}/_{2}$.
12.	24.	8 Uhr — 7. 10 Uhr — $5^{1}/_{2}$. 12 Uhr — $4^{3}/_{4}$. 2 Uhr — 4. 4 Uhr — 6. 6 Uhr — 7. 8 Uhr — 8.
13.	25.	8 Uhr — 8. 10 Uhr — 7. 12 Uhr — $5^{3}/_{4}$. 2 Uhr — $5^{1}/_{4}$. 4 Uhr — 5. 6 Uhr—$4^{1}/_{2}$. 8 Uhr — 4. Abends Schneefall.
14.	26.	8 Uhr — 4. 10 Uhr — $3^{3}/_{4}$. 12 Uhr — $3^{1}/_{4}$. 2 Uhr — 3. 4 Uhr — 3. 6 Uhr — $2^{3}/_{4}$. 8 Uhr — $2^{1}/_{2}$.
15.	27	8 Uhr — 7. 10 Uhr — $7^{1}/_{4}$. 12 Uhr — 7. 2 Uhr — $6^{3}/_{4}$. 4 Uhr — 8. 6 Uhr — 9 8 Uhr — $9^{1}/_{2}$.
16.	28.	8 Uhr — 10. 10 Uhr — $8^{1}/_{2}$. 12 Uhr — 7. 2 Uhr — $5^{1}/_{2}$. 4 Uhr — $4^{1}/_{2}$. 6 Uhr — 4. 8 Uhr — 4.
17.	29.	8 Uhr — $3^{1}/_{2}$. 10 Uhr — $2^{1}/_{2}$. 12 Uhr — 2. 2 Uhr — 2. 4 Uhr — 2. 6 Uhr — 2. 8 Uhr — 2.
18.	30.	8 Uhr — 4. 10 Uhr — 4. 12 Uhr — $3^{3}/_{4}$. 2 Uhr — $3^{3}/_{4}$. 4 Uhr — 4. 6 Uhr — $4^{1}/_{2}$. 8 Uhr — $4^{1}/_{2}$.
	Dec	
19.	1.	8 Uhr — 7. 10 Uhr — 7. 12 Uhr — $7^{1}/_{4}$. 2 Uhr — 7. 4 Uhr — $7^{1}/_{2}$. 6 Uhr — $9^{1}/_{4}$. 8 Uhr — $8^{1}/_{4}$.

Datum.		Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer	
Styl.		
1862.		
Nov.	Dec.	
20.	2.	8 Uhr — 4. 10 Uhr — 3. 12 Uhr — $2^{1}/_{2}$. 2 Uhr — 2. 4 Uhr — 2. 6 Uhr — 2. 8 Uhr — $1^{1}/_{2}$.
21.	3.	8 Uhr — $2^{3}/_{4}$. 10 Uhr — $2^{1}/_{4}$. 12 Uhr — 2. 2 Uhr — 2. 4 Uhr — $2^{1}/_{4}$. 6 Uhr — — $2^{3}/_{4}$. 8 Uhr — $3^{1}/_{2}$.
22.	4.	8 Uhr — 6. 10 Uhr — 6. 12 Uhr — $5^{1}/_{4}$. 2 Uhr — 5. 4 Uhr — 5. 6 Uhr — 5. 8 Uhr — 5.
23.	5.	8 Uhr — $5^{3}/_{4}$. 10 Uhr — $5^{1}/_{4}$. 12 Uhr — 5. 2 Uhr — 5. 4 Uhr — $^{1}/_{2}$. 6 Uhr — $4^{1}/_{4}$. 8 Uhr — 4.
24.	6 .	8 Uhr — 4. 10 Uhr — 4. 12 Uhr — 4. 2 Uhr — $4^{1}/_{2}$. 4 Uhr — 5. 6 Uhr — 5. 8 Uhr — $4^{3}/_{4}$. Schwacher Schneefall.
25.	7.	8 Uhr — 8. 10 Uhr — $7^{1}/_{4}$. 12 Uhr — $7^{3}/_{4}$. 2 Uhr — $8^{3}/_{4}$. 4 Uhr — 9. 6 Uhr — 10. 8 Uhr — 12.
26.	8.	8 Uhr — 17. 10 Uhr — $16^{1}/_{2}$. 12 Uhr — $15^{1}/_{4}$. 2 Uhr — $14^{1}/_{2}$. 4 Uhr — $14^{3}/_{4}$. 6 Uhr — $15^{3}/_{4}$. 8 Uhr — $16^{1}/_{2}$.
27.	9.	8 Uhr — 19 10 Uhr — $18^{1}/_{2}$. 12 Uhr — $17^{3}/_{4}$. 2 Uhr — 17. 4 Uhr — 17. 6 Uhr — $17^{1}/_{2}$. 8 Uhr — $18^{1}/_{2}$.
28.	10.	8 Uhr — 22. 10 Uhr — 22. 12 Uhr — 21. 2 Uhr — $20^{1}/_{4}$. 4 Uhr — 20 6 Uhr — $18^{3}/_{4}$. 8 Uhr — $17^{3}/_{4}$. Schneefall.
29.	11.	8 Uhr — 19. 10 Uhr — 18. 12 Uhr — $17^{1}/_{4}$. 2 Uhr — 17. 4 Uhr — $17^{3}/_{4}$. 6 Uhr — 18. 8 Uhr — 18.

Datum.		Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer	
Styl.		
4862.		
Nov.	Dec.	
30.	12.	8 Uhr — $19^1/_4$. 10 Uhr — 18. 12 Uhr — $16^1/_2$. 2 Uhr — $16^1/_4$. 4 Uhr — $17^1/_2$. 6 Uhr — $17^1/_2$. 8 Uhr — $18^1/_4$.
December.		
1.	13.	8 Uhr — 15. 10 Uhr — $14^1/_2$. 12 Uhr — 14. 2 Uhr — $13^3/_4$. 4 Uhr — 14. 6 Uhr — $15^1/_2$. 8 Uhr — $14^3/_4$.
2.	14.	8 Uhr — 15. 10 Uhr — 16. 12 Uhr — $16^1/_4$. 2 Uhr — 16. 4 Uhr — 15. 6 Uhr — 15 8 Uhr — 15.
3.	15.	8 Uhr — 13. 10 Uhr — 12. 12 Uhr — $11^1/_4$. 2 Uhr — $10^1/_2$. 4 Uhr — 9. 6 Uhr — $7^3/_4$. 8 Uhr.—$6^1/_2$. Abends Schneefall.
4.	16.	8 Uhr — 4. 10 Uhr — $3^1/_4$. 12 Uhr — $2^1/_2$. 2 Uhr — $1^1/_2$. 4 Uhr — $^1/_2$. 6 Uhr + 1. 8 Uhr. + $1^1/_2$.
5.	17.	8 Uhr + 1. 10 Uhr + $1^1/_4$. 12 Uhr + 1. 2 Uhr + $1^1/_2$. 4 Uhr + 2. 6 Uhr 0. 8 Uhr — 1.
6.	18.	8 Uhr 0. 10 Uhr + $^1/_2$. 12 Uhr + $^3/_4$. 2 Uhr + 1. 4 Uhr + $^1/_2$. 6 Uhr 0. 8 Uhr 0.
7.	19.	8 Uhr — 1. 10 Uhr — 1. 12 Uhr — 2. 2 Uhr — $2^1/_2$. 4 Uhr — 4. 6 Uhr — 4. 8 Uhr — 5.
8.	20.	8 Uhr — 10. 10 Uhr — 9. 12 Uhr — 8. 2 Uhr — 8. 4 Uhr — 7. 6 Uhr — 6. 8 Uhr — 5.
9.	21.	8 Uhr — $6^1/_2$. 10 Uhr — $6^1/_2$. 12 Uhr — $6^3/_4$. 2 Uhr — 7. 4 Uhr — 7. 6 Uhr — 8. 8 Uhr — $7^1/_2$. Schwacher Schneefall.

Datum		Besondere Bemerkungen.
Alter	Neuer	
Styl.		
1862. December.		
10.	22.	8 Uhr — 8. 10 Uhr — $7^1/_4$. 12 Uhr — $6^1/_2$. 2 Uhr — $6^1/_4$. 4 Uhr — 6. 6 Uhr — $6^1/_2$. 8 Uhr — $6^3/_4$. Schwacher Schneefall.
11.	23.	8 Uhr — $6^1/_2$. 10 Uhr — 6. 12 Uhr — $5^1/_2$. 2 Uhr — $5^1/_4$. 4 Uhr — $5^1/_2$. 6 Uhr — $5^3/_4$. 8 Uhr — 6. Schwacher Schneefall.
12.	24.	8 Uhr — 3. 10 Uhr — $2^1/_2$ 12 Uhr — $3^1/_2$. 2 Uhr — 5. 4 Uhr — 7. 6 Uhr — 8. 8 Uhr — $8^1/_2$. Starker Schneefall.
13.	25.	8 Uhr — $5^1/_2$. 10 Uhr — 5. 12 Uhr — 3. 2 Uhr — 2. 4 Uhr — 1. 6 Uhr — $^1/_2$. 8 Uhr — $^1/_4$. Starker Schneefall.
14.	26.	8 Uhr — 1. 10 Uhr — $^1/_2$. 12 Uhr — 1. 2 Uhr — $1^1/_4$. 4 Uhr — $1^1/_2$. 6 Uhr — 2. 8 Uhr — 2. Starker Schneefall. Nordlicht.
15.	27.	8 Uhr — 4. 10 Uhr — 3. 12 Uhr — 2. 2 Uhr — $2^3/_4$. 4 Uhr — $3^3/_4$. 6 Uhr — 4. 8 Uhr — $4^1/_2$.
16.	28.	8 Uhr — 12 10 Uhr — $11^1/_2$. 12 Uhr — 11. 2 Uhr — $10^3/_4$. 4 Uhr — 10. 6 Uhr — 9. 8 Uhr — $8^3/_4$.
17.	29.	8 Uhr — $5^1/_2$. 10 Uhr — 5. 12 Uhr — $4^1/_2$. 2 Uhr — 4. 4 Uhr — $3^1/_2$. 6 Uhr — 3. 8 Uhr — 3.
18.	30.	8 Uhr — 5. 10 Uhr — $4^1/_2$. 12 Uhr — 4. 2 Uhr — $3^3/_4$. 4 Uhr — $4^3/_4$. 6 Uhr — 2. 8 Uhr — 2.

Datum. Alter Styl.	Datum. Neuer Styl.	Besondere Bemerkungen.
1862 December		
19	31.	8 Uhr 0. 10 Uhr + ¾. 12 Uhr + 1¼. 2 Uhr + 1½. 4 Uhr + 1¼. 6 Uhr + ¾. 8 Uhr + ¾.
	Jan.	
20.	1.	8 Uhr + 1 10 Uhr + 1¼. 12 Uhr + 1. 2 Uhr + 1. 4 Uhr + ¾. 6 Uhr 0. 8 Uhr 0. Regen. Nachts Sturm.
21.	2	8 Uhr + 1½. 10 Uhr + 2¼. 12 Uhr + 2. 2 Uhr + 2½. 4 Uhr + 3. 6 Uhr + 2½. 8 Uhr + 2¼. Regen und Hochwasser.
22.	3.	8 Uhr 0. 10 Uhr + 1. 12 Uhr + 1¼. 2 Uhr + 1½. 4 Uhr + 1½. 6 Uhr + 1¾. 8 Uhr + 1¾.
23.	4	8 Uhr + 1½. 10 Uhr + 1½. 12 Uhr + 1¼. 2 Uhr + 1¼. 4 Uhr. + 1¼. 6 Uhr + 1¼. 8 Uhr + 1.
24.	5.	8 Uhr — ½. 10 Uhr — ½. 12 Uhr — ¼. 2 Uhr — ¼. 4 Uhr 0. 6 Uhr 0. 8 Uhr 0. Starker Schneefall.
25.	6.	8 Uhr 0. 10 Uhr 0. 12 Uhr + ¼. 2 Uhr + ¼. 4 Uhr 0. 6 Uhr — ¾. 8 Uhr — 1½.
26.	7.	8 Uhr — 3. 10 Uhr — 2½. 12 Uhr — 3. 2 Uhr — 3¼. 5 Uhr — 5. 6 Uhr — 5½. 8 Uhr — 5½.
27.	8.	8 Uhr — 8½. 10 Uhr — 8. 12 Uhr — 7. 2 Uhr — 7. 4 Uhr — 6¾. 6 Uhr — 6¾. 8 Uhr — 7.
28	9.	8 Uhr — 7½. 10 Uhr — 7½. 12 Uhr — 7½.

Datum. Alter Styl	Datum. Neuer Styl	Besondere Bemerkungen.
1863.		
Dec.	Jan.	
28.	9.	2 Uhr — 8. 4 Uhr — 8 6 Uhr — $8^{1}/_{2}$. 8 Uhr — $8^{1}/_{4}$.
29.	10.	8 Uhr — 3. 10 Uhr — $2^{1}/_{2}$. 12 Uhr — 2. 2 Uhr — 2. 4 Uhr — 2. 6 Uhr — $2^{1}/_{2}$. 8 Uhr — 3.
30.	11.	8 Uhr — $2^{1}/_{2}$. 10 Uhr — $1^{1}/_{2}$. 12 Uhr — 1. 2 Uhr — $1^{1}/_{2}$. 4 Uhr — 2. 6 Uhr — 2. 8 Uhr — $2^{1}/_{4}$.
31.	12	8 Uhr — 5. 10 Uhr — 5. 12 Uhr $5^{1}/_{4}$. 2 Uhr — $5^{1}/_{2}$. 4 Uhr — 6. 6 Uhr — 6. 8 Uhr — 6.

EINIGE NACHRICHTEN

über

CHR. VON STEVEN. (¹)

VON

E. R. von Trautvetter.

Der Tod eines Mannes, wie Chr. von Steven, konnte nicht unbeachtet bleiben. Die periodischen Blätter haben uns diesen empfindlichen Verlust verkündet. Auch sind biographische Nachrichten über den Dahingeschiedenen veröffentlicht worden. Indessen ist, so viel ich weiss, bisher nirgends Auskunft über die schriftstellerischen Arbeiten von Steven's gegeben worden. Ich beabsichtige hier diese Lücke hinsichtlich der botanischen Leistungen des Verstorbenen auszufüllen. Wenn ich bei dieser Gelegenheit nochmals einen flüchtigen Blick auf den Lebenslauf v. Steven's werfe, so dürfte dies wohl nicht unpassend erscheinen an einem Orte, an welchem wir v. Steven so oft begegneten.

Christian von Steven war am $^{19}/_{31}$ Januar 1781 zu Friedrichshamm in Finnland geboren. Er studirte in der

---

(¹) Nous espérons pouvoir publier sous peu une biographie plus étendue.
D. Rd.

Medicinischen Schule (Лѣкарское Училище) zu St. Petersburg, gleichzeitig mit J. F. Adam, und verliess dieselbe mit dem Doctorgrade Am 12 Oktober 1799 trat er in den Staatsdienst als Arzt beim St. Petersburgischen Landhospitale, vertauschte aber schon am 14 März 1800 diese Stelle mit der eines Inspectors des Seidenbaues in Ciscaucasien. Nachdem ihm am 15 Juni 1803 eben dieselben Functionen in Grusien waren anvertraut worden, wurde er am 8 Mai 1806 zum Gehülfen des General-Inspectors für Seidenbau ernannt, wobei ihm am 1 März 1812 auch noch die Directorstelle am Kaiserlichen Garten zu Nikita übertragen wurde. Diese beiden Aemter hatte er bis zum 17 August 1826 ein, da er, nach dem Tode Marschall von Bieberstein's dessen Stelle als Generalinspector für Seidenbau erhielt. Seit dem 30 Juni 1841 bekleidete er dann das Amt eines Inspectors der Landwirthschaft für das südliche Russland, von welchem er auf seine Bitte am 24 März 1850 mit Bewilligung einer Pension entlassen wurde. Er starb am $^{18}/_{30}$ April (nach Anderen am $^{17}/_{29}$ April) 1863 zu Sympheropol, als Wirklicher Staatsrath und Ritter des St. Wladimirordens 3-ter Classe und des St. Annenordens 2-ter Classe mit der Kaiserlichen Krone.

Durch mehrmaligen Wechsel seines Wohnortes und wiederholte Reisen in Dienstangelegenheiten erhielt v. Steven die Möglichkeit, die natürlichen Verhältnisse fast des ganzen südlichen Russlands, diesseits und jenseits des Caucasus, gründlich zu studiren. Er war hier von Amtswegen für Seidenbau, Weinbau, Gartenbau und Landwirthschaft thätig. Unter Anderem legte er den botanischen Garten in Nikita an. Seine Mussestunden widmete er vorzugsweise der Erforschung der Flora und der Fauna entomologica Südrusslands, vor Allem der caucasischen Länder und der Krim. In den Jahren 1819 und 1820 bereiste v Steven auch das Ausland auf Kosten der Regierung.

Steven brachte reiche Sammlungen für diejenigen Zweige der Naturgeschichte, für welche er sich besonders interessirte, zusammen. Er theilte seine Schätze freigebig mit anderen Männern der Wissenschaft und mit wissenschaftlichen Anstalten. Schon Marschall von Bieberstein verdankte ihm reiche Beiträge für seine Flora taurico-caucasica. Im Jahre 1823 schenkte v. Steven der Universität zu Moskau eine Insectensammlung und stiftete zugleich an derselben zwei Stipendien für Studirende der Naturwissenschaften. Eine andere Insectensammlung v. Steven's erwarb das Gorigorezkische Landwirthschaftliche Institut. Schliesslich schenkte v. Steven sein ganzes Herbar und seine Bibliothek der Universität zu Helsingfors, wohin dieselben bereits 1860 gebracht worden sind.

Die Anerkennung der vielseitigen Verdienste v. Steven's um Land, Leute und Wissenschaft sprach sich auch darin aus, dass eine Menge Anstalten, Gesellschaften und Vereine sich beeiferten, ihn als Ehrenmitglied oder Mitglied in ihren Schooss aufzunehmen. Unter Anderem war er Ehrenmitglied der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg, so wie der meisten, wenn nicht aller Universitäten des Reichs.

Das nachfolgende Verzeichniss der im Drucke erschienenen, wissenschaftlichen Arbeiten v. Steven's enthält blos diejenigen, welche sich auf das Pflanzenreich beziehen.

1. Alyssi rostrati et Erodii serotini descriptio; in: Mém. de l'Acad. des sc. de St. Pétersb. III. (1810 — 1811) p. 295.

2. Decas plantarum nondum descriptarum Iberiae et Rossiae meridionalis; in: Mém. de la Soc. des Natur. de Mosc. II. p. 173—183. tab. 15.

3. Catalogue des plantes rares ou nouvelles, observées pendant un voyage autour du Caucase orientale; l. c. III. (1812) p. 244—270. Eine Fortsetzung hievon erschien unter dem Titel: Stirpes rariores in itinere caucasico a. 1810 lectae; l. c. edit. sec. IV. (1830) p. 89—112.

4. Observationes in Saxifragas taurico - caucasicas; l. c. edit. sec. IV. (1830) p. 113—122.

5. Observationes in plantas rossicas et descriptiones specierum novarum; l. c. V. (1817) p. 334—356. Nouv. Mém. de la Soc. des Nat. de Mosc. I. (VII) 1829. p. 257 — 279 tab. 12 — 16; III. (IX) 1834. p. 93—107. Diese letztere Arbeit findet sich auch im Bull. de la Soc. des Natur. de Mosc. IV. 1832. p. 250—269.

6. Monographia Pedicularis; in Mém. de la Soc. des Natur. de Mosc. VI. 1823. p. 1—60.

7. De Pinubus taurico-caucasicis; in Bull. de la Soc. des Natur. de Mosc. 1838. I. p. 43—53.

8. Annotationes botanicae; l. c. 1848. III. p. 267—284.

9. Observationes in Asperifolias taurico - caucasicas; l. c. 1851. II. p. 558—609.

10. Xiphocoma et Gampsoceras, duo genera e familia Ranunculacearum; l. c. 1852. II. p. 537—544.

11. Verzeichniss der auf der taurischen Halbinsel wildwachsenden Pflanzen; l. c. 1856. II. p. 234—334; III. p. 121—186; IV. p. 339—418; 1857. II. p. 325—398; III. p. 65—160.

12. Beschreibung des Kaiserlichen Gartens zu Nikita; in Verhandl. des Vereins zur Beförder. des Gartenbaus in den Kön. Preuss. Staat. 10-te Lief. Berl. 1828. S. 103—109.

13. Ueber den Obstbau in der Krym; l. c. 29-ste Lief. S. 188—192.

14. Краткое наставленіе о разведеніи плодовыхъ деревьевъ въ полуденной Россіи. 3-е издан С.-Петерб. 4850. II und 80 Seit. in 8^0 und 1 Taf. Abbildungen. Die erste Ausgabe davon erschien 1832.

Ausserdem hat v. Steven Mittheilungen über die Landwirthschaft Transcaucasiens in der Сѣверная Почта von 1811 gemacht. Dieselben sind mir unbekannt. Eine Aufzählung der entomologischen Arbeiten v. Steven's findet sich in Hagen's Bibliotheca entomologica.

OBSERVATIONS
MÉTÉOROLOGIQUES

faites

A L'INSTITUT DES ARPENTEURS (DIT CONSTANTIN)

DE MOSCOU,

pendant les mois

de

Juillet, Août, Septembre, Octobre, Novembre et Décembre (*) 1863,

et communiquées

par

J. WEINBERG.

(*) Voir le Résumé des Observations de toute l'année à la fin.

JUILLET 1863 (nouveau style). — Observations météorologiques fai 55° 45′ 53″ N. Longitude = 35° 19′ 46″,1 à l'Est de Paris. Eléva ment peu différente de celle de l'Observatoire astron. de l'Univ.

DATES.	Baromètre à 13⅓° R. (demi-lignes russes).			Thermomètre extérieur de Réaumur.		
	8h. du matin	2h. après midi	10h. du soir	8h. du matin	2h. après midi	10h. du soir
1	590,81	589,04	590,29	+ 12,4	+ 19,8	+ 13,0
2	590,99	590,82	592,05	+ 13,0	+ 15,2	+ 12,1
3	593,92	593,24	592,31	+ 12,4	+ 16,4	+ 12,0
4	591,90	590,78	590,92	+ 14,6	+ 17,4	+ 13,2
5	588,77	588,78	589,14	+ 14,4	+ 15,4	+ 12,8
6	590,40	590,57	590,70	+ 12,2	+ 15,6	+ 11,4
7	590,56	591,71	591,69	+ 9,9	+ 13,4	+ 10,8
8	592,70	592,95	593,00	+ 8,8	+ 10,8	+ 10,0
9	593,28	593,33	592,99	+ 8,8	+ 14,0	+ 11,0
10	592,54	591,88	591,89	+ 8,8	+ 13,2	+ 11,2
11	590,99	591,12	591,13	+ 12,0	+ 14,2	+ 12,8
12	591,34	591,41	590,81	+ 13,4	+ 16,4	+ 11,6
13	589,06	587,26	586,03	+ 13,2	+ 18,6	+ 13,4
14	582,79	581,36	581,34	+ 13,2	+ 13,6	+ 10,0
15	581,52	581,22	580,25	+ 9,4	+ 11,3	+ 11,0
16	580,15	580,74	580,96	+ 11,2	+ 14,2	+ 9,6
17	581,78	581,76	582,34	+ 9,4	+ 10,0	+ 8,0
18	583,36	584,61	586,00	+ 7,4	+ 10,4	+ 7,4
19	585,73	584,89	582,97	+ 9,6	+ 9,8	+ 11,0
20	583,37	585,27	588,19	+ 9,4	+ 9,2	+ 8,6
21	590,90	591,34	591,76	+ 9,7	+ 14,2	+ 10,8
22	591,59	590,64	591,64	+ 11,6	+ 13,7	+ 10,4
23	592,08	589,75	587,85	+ 11,0	+ 13,4	+ 12,8
24	589,84	590,51	589,80	+ 12,6	+ 16,4	+ 12,2
25	588,50	588,85	590,17	+ 14,4	+ 17,4	+ 14,2
26	591,20	589,33	587,68	+ 12,8	+ 13,6	+ 15,1
27	585,80	582,97	580,45	+ 15,2	+ 16,8	+ 15,0
28	579,31	582,22	584,08	+ 11,4	+ 12,8	+ 11,0
29	586,16	587,70	588,30	+ 10,6	+ 15,6	+ 11,4
30	589,92	589,51	589,35	+ 11,2	+ 15,9	+ 12,0
31	589,54	589,55	589,67	+ 13,9	+ 18,0	+ 12,6
Moyennes.	588,41	588,23	588,25	+ 11,5	+ 14,4	+ 11,6

tes à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin)* de Moscou. Latitude =
tion audessus du niveau de la mer pas déterminée, mais probable-
de Moscou = 167, 9 mètres ou à peu près 551 pieds anglais. —

Direction des vents.			Etat du ciel.		
8 h. du matin	2 h. après midi	10 h. du soir	8 h. du matin	2 h. après midi	10 h. du soir
Calme	SW faible	NW faible	Pluie	Ser. cum.	Ser. str.
Calme	SW faible	Calme	Ser. str.	Ser. cum.	Ser.
Calme	NW faible	Calme	Ser.	Ser. cum.	Ser.
Calme	Calme	Calme	Ser.	Ser.	Ser.
Calme	SW faible	Calme	Ser.	Pluie	Ser. cir.
SW faible	W faible	Calme	Ser.	Ser. cum.	Ser.
Calme	Calme	Calme	Ser.	Ser. cum.	Nuageux
Calme	NW faible	Calme	Nuageux	Nuageux	Ser.
NO faible	NO modéré	NO faible	Nuageux	Ser. cir.	Ser. cir.
N modéré	NO modéré	Calme	Ser. str.	Nuageux	Ser. cir. str.
NO faible	NO faible	Calme	Ser.	Ser. cum.	Ser. cir.
Calme	NO faible	Calme	Ser.	Nuageux	Ser.
NW faible	NW faible	Calme	Nuageux	Ser. str.	Ser. str.
W faible	SW faible	NW faible	Ser. str.	Nuageux	Ser. cir. str.
NW faible	W faible	Calme	Ser.	Nuageux	Couv.
Calme	SW faible	NW faible	Nuageux	Ser. cum.	Nuageux
NW faible	SW faible	SW faible	Ser. str.	Pluie	Ser.
SW faible	SW modéré	Calme	Nuageux	Ser. str. cum.	Ser.
SW modéré	S faible	Calme	Ser. str. cum.	Nuageux	Couv.
Calme	Calme	Calme	Pluie	Pluie	Nuageux
Calme	SW faible	Calme	Ser. str.	Ser. cum.	Ser. cir. cum.
Calme	SW faible	Calme	Ser. str.	Ser. str. cum	Ser.
Calme	Calme	Calme	Pluie	Couv.	Nuageux
W faible	NW faible	NW faible	Ser. str. cum.	Ser. cum.	Ser.
Calme	NW faible	Calme	Nuageux	Ser. str. cum.	Ser. cir. cum.
W faible	NO faible	NO faible	Pluie	Pluie	Nuageux
Calme	Calme	Calme	Ser. str.	Nuageux	Ser. cum.
SW modéré	SW modéré	SW modéré	Nuageux	Nuageux	Nuageux
W modéré	NW faible	Calme	Couv.	Ser. str. cum.	Ser.
NW faible	N faible	Calme	Ser. cir.	Ser. str.	Ser. cum.
Calme	NW faible	Calme	Ser.	Ser. cum.	Ser.

**AOUT 1863 (nouveau style). — Observations météorologiques fai
55° 45′ 53″ N. Longitude = 35° 19′ 46″, 1 à l'Est de Paris. Éléva
ment peu différente de celle de l'Observatoire astron. de l'Univ.**

DATES.	Baromètre à $13\frac{1}{3}^{0}$ R. (demi-lignes russes).			Thermomètre extérieur de Réaumur.		
	8h. du matin	2h après midi	10h. du soir	8h. du matin	2h. après midi	10h. du soir
1	589,78	588,59	588,76	+ 14,6	+ 18,0	+ 13,0
2	587,87	587,28	586,45	+ 15,4	+ 19,0	+ 13,9
3	585,69	584,45	584,45	+ 13,2	+ 15,6	+ 11,6
4	584,70	585,80	585,80	+ 10,8	+ 15,0	+ 11,0
5	588,80	589,58	589,58	+ 10,9	+ 14,8	+ 11,2
6	590,75	589,93	587,98	+ 13,4	+ 17,8	+ 13,0
7	586,30	586,70	587,30	+ 12,8	+ 15,0	+ 12,2
8	585,85	584,52	585,59	+ 10,4	+ 12,8	+ 10,8
9	585,94	588.54	590,76	+ 11,2	+ 11,8	+ 9,0
10	587,66	584,72	585,58	+ 9,6	+ 15,4	+ 12,2
11	586,46	587,35	587,77	+ 12,8	+ 15,6	+ 13,3
12	588,67	588,10	586,50	+ 11,9	+ 16,4	+ 13,8
13	585,33	586,09	587,54	+ 13,0	+ 14,0	+ 10,4
14	587,63	587,66	586.72	+ 11,0	+ 14,2	+ 10,8
15	583,44	583,42	583,72	+ 8,6	+ 9,4	+ 8,4
16	585,76	585,76	586,67	+ 8,2	+ 10,0	+ 8,8
17	587 39	587,56	588,07	+ 9,1	+ 10,6	+ 8,8
18	588,36	588,65	587,65	+ 8,9	+ 14,4	+ 10,2
19	586,26	588,99	586,47	+ 12,0	+ 15,0	+ 12,0
20	586,76	585,42	585,67	+ 14,4	+ 12,4	+ 15,2
21	585,98	585,96	586,19	+ 14,9	+ 20,1	+ 15,8
22	586,19	585,73	585,37	+ 14,6	+ 20.2	+ 15,0
23	583,06	582,50	581,50	+ 15,1	+ 20,3	+ 14,6
24	579,84	578,39	578,27	+ 13,2	+ 15,6	+ 12,2
25	580,84	585,42	588,50	+ 10,0	+ 13,2	+ 10,6
26	589,14	591,40	591,92	+ 8,8	+ 14,4	+ 10,0
27	592,32	592,13	592,60	+ 12,6	+ 18,4	+ 13,4
28	596,14	595,98	596,27	+ 12,4	+ 17,4	+ 13,6
29	596,79	597,86	597,67	+ 13,6	+ 19,8	+ 14,6
30	598,03	598,11	598,03	+ 14,8	+ 20,4	+ 13,8
31	598,91	598,86	597,96	+ 14,6	+ 20.6	+ 13,6
Moyennes.	587,96	588,11	588,17	+ 12,2	+ 15,7	+ 12,2

tes à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Latitude =
tion audessus du niveau de la mer pas déterminée, mais probable-
de Moscou = 167, 9 mètres ou à peu près 551 pieds anglais. —

Direction des vents.			Etat du ciel.		
8 h. du matin	2 h. après midi	10 h. du soir	8 h. du matin	2 h. après midi	10 h. du soir
Calme	Calme	Calme	Ser.	Ser. cum.	Ser.
Calme	Calme	Calme	Ser. str.	Ser. cum.	Ser. cum.
Calme	N faible	N faible	Ser. cir. cum.	Ser. cum.	Nuageux
N faible	NW faible	Calme	Nuageux	Ser. cum.	Ser.
Calme	Calme	Calme	Ser. cum.	Ser. cum.	Ser.
Calme	W faible	Calme	Ser.	Ser. cum.	Ser.
SW faible	SW faible	Calme	Ser. str. cum.	Ser. cum.	Ser.
Calme	SW faible	Calme	Pluie	Nuageux	Nuageux
SW faible	NW faible	Calme	Couv.	Nuageux	Ser. str. cum.
Calme	N faible	Calme	Pluie	Ser. str. cum.	Ser.
NW faible	NW faible	Calme	Ser. cir.	Ser. cum.	Nuageux
NW faible	SW faible	Calme	Ser.	Ser. cum.	Nuageux
Calme	NW faible	SW faible	Pluie	Ser. cum.	Ser.
Calme	SW faible	Calme	Ser.	Ser. cum.	Pluie
Calme	NW faible	NW faible	Pluie	Pluie	Nuageux
N faible	NW faible	NW faible	Ser. cum.	Nuageux	Nuageux
NW faible	NO faible	Calme	Pluie	Nuageux	Ser cum.
Calme	W faible	Calme	Nuageux	Ser. cum.	Ser. cir. str.
Calme	SW faible	Calme	Nuageux	Nuageux	Ser. cum.
Calme	S faible	Calme	Ser.	Ser.	Ser. str.
Calme	SO faible	Calme	Ser. str. cum.	Ser. cir. cum.	Ser. str. cum.
Calme	S faible	Calme	Ser.	Ser.	Ser.
N faible	SO faible	SO modéré	Ser. cir. cum.	Ser. cum.	Pluie
Calme	SO modéré	Calme	Pluie	Ser. str cum	Couv.
W faible	NW faible	NW faible	Couv.	Ser. str. cum.	Ser.
Calme	NW faible	Calme	Ser.	Ser. cum.	Ser.
Calme	SW modéré	Calme	Ser.	Ser. cir cum.	Ser. cum.
Calme	W faible	Calme	Nuageux	Ser. str. cum.	Ser.
Calme	SW faible	Calme	Ser.	Ser. cum.	Ser.
Calme	W faible	Calme	Ser.	Ser.	Ser.
Calme	Calme	Calme	Ser.	Ser.	Ser.

SEPTEMBRE 1863 (nouveau style). — Observations météorologiques fai
55° 45′ 53″ N. Longitude = 35° 19′ 46″,1 à l'Est de Paris. Éléva
ment peu différente de celle de l'Observatoire astron. de l'Univ.

DATES.	Baromètre à $13^1/_3°$ R. (demi-lignes russes).			Thermomètre extérieur de Réaumur		
	8h. du matin	2h. après midi	10h. du soir	8h. du matin	2h. après midi	10h. du soir
1	597,69	596,82	595,86	+ 14,6	+ 19,2	+ 13,6
2	595,92	595,59	594,83	+ 13,2	+ 19,2	+ 13,8
3	595,09	594,85	595,01	+ 14,0	+ 20,6	+ 15,8
4	595,19	595,06	594,80	+ 13,8	+ 19,8	+ 13,8
5	594,42	593,85	593,16	+ 13,8	+ 19,6	+ 13,0
6	592,72	592,64	592,71	+ 13,6	+ 20,4	+ 12,8
7	592,95	592,64	592,66	+ 12,0	+ 19,8	+ 12,8
8	592,97	593,06	593,49	+ 12,2	+ 19,6	+ 12,4
9	594,31	593,92	594,27	+ 13,0	+ 18,0	+ 14,0
10	594,40	593,88	593,59	+ 10,0	+ 14,2	+ 12,6
11	593,59	593,99	594,02	+ 10,2	+ 13,8	+ 11,6
12	594,28	594,35	594,65	+ 9,4	+ 18,4	+ 12,8
13	594,09	593,00	593,54	+ 11,0	+ 17,5	+ 9,4
14	593,94	594,45	592,67	+ 7,2	+ 12,6	+ 7,0
15	590,04	589,96	590,03	+ 8,6	+ 9,8	+ 6,0
16	589,34	588,90	589,56	+ 4,8	+ 8,8	+ 5,0
17	590,55	589,96	588,57	+ 5,6	+ 9,8	+ 8,6
18	585,97	585,21	586,33	+ 8,0	+ 10,6	+ 6,4
19	586,39	586,17	586,39	+ 6,4	+ 10,0	+ 7,5
20	587,09	586,85	588.06	+ 7,8	+ 8,2	+ 6,7
21	588,39	588,11	587,42	+ 5,7	+ 8,6	+ 8,4
22	587,74	588,46	590,72	+ 6,6	+ 14,8	+ 10,0
23	592,94	594,05	594,40	+ 8,4	+ 16,2	+ 10,2
24	596,12	596,05	596,01	+ 7,4	+ 14,6	+ 8,6
25	598,76	598,38	597,52	+ 7,3	+ 13,2	+ 7,0
26	595,87	594,74	593,79	+ 6,2	+ 14,8	+ 12,0
27	592,23	591,75	591,85	+ 9,0	+ 14,8	+ 11,8
28	594,46	596,76	598,46	+ 9,2	+ 9,4	+ 8,2
29	598,51	598,18	597,84	+ 7,2	+ 10,8	+ 5,2
30	597,97	597,86	597,78	+ 3,4	+ 11,0	+ 5,7
Moyennes.	593,13	592,98	593,00	+ 9,3	+ 14,6	+ 10,1

tes à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Latitude. =
tion audessus du niveau de la mer pas déterminée, mais probable-
de Moscou = 167,9 mètres ou à peu près 551 pieds anglais. —

Direction des vents.			Etat du ciel.		
8 h. du matin	2 h. après midi	10 h. du soir.	8 h. du matin	2 h. après midi	10 h. du soir
Calme	Calme	Calme	Ser.	Ser.	Ser.
Calme	Calme	Calme	Ser	Ser.	Ser.
Calme	W faible	Calme	Ser. cum.	Ser.	Ser.
Calme	W faible	Calme	Ser. cum.	Ser.	Ser.
Calme	Calme	Calme	Ser	Ser.	Ser.
Calme	Calme	Calme	Ser	Ser.	Ser.
Calme	Calme	Calme	Ser. cirr. str.	Ser.	Ser.
Calme	SO faible	Calme	Ser.	Ser. cum.	Ser.
Calme	Calme	Calme	Ser.	Ser. str.	Nuageux
Calme	SO faible	SO faible	Nuageux	Nuageux	Nuageux
SO faible	SO faible	SO faible	Nuageux	Ser. str	Ser.
Calme	S modéré	Calme	Ser. cum.	Ser.	Ser
Calme	S modéré	SW faible	Ser.	Ser. str.	Nuageux
SW faible	S faible	Calme	Ser.	Ser. cum.	Ser.
S faible	Calme	Calme	Nuageux	Couv.	Ser.
Calme	Calme	Calme	Ser. str.	Ser. cum.	Ser.
Calme	Calme	Calme	Ser	Nuageux	Nuageux
Calme	SW modéré	Calme	Couv.	Nuageux	Ser.
SW faible	SW faible	Calme	Couv.	Nuageux	Nuageux
Calme	SW modéré	NW faible	Nuageux	Couv.	Ser
Calme	Calme	S faible	Ser.	Pluie	Ser.
Calme	SO faible	Calme	Ser str.	Ser	Ser.
SO faible	S faible	Calme	Ser.	Ser.	Ser
S faible	S faible	Calme	Ser.	Ser.	Ser. str. cum.
Calme	Calme	Calme	Ser.	Ser.	Ser.
Calme	Calme	SW modéré	Ser.	Ser.	Ser
SW faible	SW faible	W faible	Ser. cir.	Nuageux	Ser. str. cum.
NW modéré	NW faible	Calme	Ser. str.	Ser. str	Nuageux
Calme	Calme	Calme	Ser. str.	Ser. cum.	Ser.
Calme	Calme	Calme	Ser.	Ser.	Ser.

OCTOBRE 1863 (nouveau style). — Observations météorologiques fai
55° 45′ 53″ N. Longitude = 35° 19′ 46″,1 à l'Est de Paris. Eléva
ment peu différente de celle de l'Observatoire astron. de l'Univ.

DATES.	Baromètre à 13⅓° R. (demi-lignes russes).			Thermomètre extérieur de Réaumur.		
	8h. du matin	2h. après midi	10h. du soir	8h. du matin	2h. après midi	10h. du soir
1	597,98	597,97	597,94	+ 3,8	+ 12,2	+ 8,0
2	598,52	598,49	597,98	+ 6,8	+ 13,2	+ 8,4
3	598,44	598,18	598,10	+ 5,0	+ 12,2	+ 5,6
4	596,90	596,40	594,40	+ 6,4	+ 10,4	+ 9,6
5	596,26	596,40	597,08	+ 9,2	+ 13,4	+ 10,2
6	598,48	599,10	600,21	+ 8,8	+ 14,6	+ 9,4
7	600,64	600,58	600,38	+ 7,2	+ 15,4	+ 8,0
8	600,20	599,44	598,19	+ 4,4	+ 13,0	+ 6,8
9	596,38	595,70	594,93	+ 5,4	+ 11,6	+ 7,4
10	593,98	593,60	593,25	+ 6,2	+ 11,6	+ 5,4
11	592,33	593,47	595,94	+ 4,4	+ 6,0	+ 2,2
12	597,85	599,21	598,89	+ 0,4	+ 4,4	+ 0,6
13	600,41	602,32	602,61	— 1,2	+ 2,6	— 3,0
14	603,87	604,08	603,25	— 4,0	+ 3,0	— 1,2
15	602,56	599,56	596,54	— 1,0	+ 7,0	+ 5,0
16	593,23	592,73	593,35	+ 5,6	+ 8,6	+ 6,8
17	593,21	591,60	589,26	+ 4,8	+ 10,2	+ 8,0
18	587,14	587,36	588,93	+ 7,2	+ 10,2	+ 6,4
19	589,57	591,73	591,14	+ 6,8	+ 7,0	+ 5,4
20	585,04	585,02	585,26	+ 7,2	+ 9,8	+ 5,5
21	580,95	580,99	584,29	+ 6,6	+ 4,8	+ 4,0
22	586,66	586,85	588,02	+ 2,0	+ 2,8	— 1,5
23	590,32	591,05	591,04	— 3,8	+ 0,8	— 2,0
24	590,68	591,49	593,77	— 0,2	+ 3,2	— 1,1
25	595,26	596,44	596,54	— 3,0	+ 0,2	— 3,0
26	596,56	596,52	597,50	— 5,0	+ 1,8	+ 0,8
27	597,68	597,73	597,91	— 0,8	+ 0,2	3,4
28	598,60	599,23	599,87	— 1,2	+ 0,2	— 0,0
29	600,10	600,44	600,42	— 0,6	+ 0,2	0,0
30	600,70	601,12	601,38	— 1,6	— 1,6	— 2,0
31	600,79	599,76	597,74	— 3,8	+ 1,8	— 1,6
Moyennes.	595,53	595,63	595,68	+ 2,6	+ 6,8	+ 3,4

tes à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Latitude = tion audessus du niveau de la mer pas déterminée, mais probable- de Moscou = 167, 9 mètres ou à peu près 551 pieds anglais. —

Direction des vents.			Etat du ciel.		
8 h. du matin	2 h. après midi	10 h. du soir	8 h. du matin.	2 h. après midi	10 h. du soir
S faible	S faible	Calme	Ser.	Ser.	Ser. cum.
S faible	S faible	Calme	Nuageux	Ser	Nuageux
Calme	Calme	Calme	Ser. cir. cum.	Ser. str.	Ser.
Calme	S faible	Calme	Nuageux	Nuageux	Pluie
Calme	SW faible	Calme	Nuageux	Nuageux	Ser.
Calme	Calme	Calme	Ser.	Ser.	Ser.
Calme	Calme	Calme	Ser.	Ser.	Ser.
Calme	S modéré	Calme	Ser.	Ser.	Ser. cum.
SO faible	S faible	Calme	Nuageux	Ser. str	Ser.
Calme	Calme	Calme	Ser. cir.	Ser. str. cum.	Ser.
N faible	NW faible	N faible	Couv.	Couv.	Ser.
Calme	NW modéré	NW faible	Ser.	Ser.	Ser.
Calme	Calme	Calme	Ser. cum.	Ser.	Ser.
Calme	Calme	Calme	Ser.	Ser.	Ser
Calme	SW faible	SW fort	Ser.	Ser. str.	Nuageux
SW fort	W faible	Calme	Nuageux	Ser str. cum.	Ser.
Calme	SW faible	SW faible	Nuageux	Ser.	Ser. str.
SW faible	NW faible	SW faible	Nuageux	Nuageux	Ser.
W faible	NW faible	Calme	Nuageux	Nuageux	Nuageux
W fort	NW fort	SW faible	Ser. str.	Ser. cum.	Nuageux
Calme	N fort	W faible	Couv.	Couv.	Couv.
W faible	Calme	Calme	Nuageux	Pluie	Ser.
W faible	W faible	Calme	Ser.	Ser.	Ser.
SO faible	SO faible	Calme	Nuageux	Nuageux	Ser.
Calme	SO faible	Calme	Nuageux	Ser.	Ser.
Calme	Calme	Calme	Ser.	Ser.	Nuageux
Calme	Calme	Calme	Nuageux	Ser. cum.	Ser.
NW faible	Calme	Calme	Nuageux	Nuageux	Nuageux
Calme	Calme	Calme	Nuageux	Nuageux	Nuageux
Calme	S faible	S faible	Nuageux	Nuageux	Nuageux
S faible	S faible	S faible	Nuageux	Ser.	Ser.

**NOVEMBRE 1863 (nouveau style). — Observations météorologiques fai
55° 45′ 53″ N. Longitude = 35° 19′ 46″,1 à l'Est de Paris. Eléva
ment peu différente de celle de l'Observatoire astron. de l'Univ.**

DATES.	Baromètre à 13⅓° R. (demi-lignes russes).			Thermomètre extérieur de Réaumur.		
	8h. du matin	2h. après midi	10h. du soir	8h. du matin	2h. après midi	10h. du soir
1	594,73	593,49	592,22	— 1,8	— 1,4	— 1,0
2	591,69	591,34	591,41	+ 1,0	+ 1,4	+ 1,0
3	594,29	596,72	596,96	+ 1,2	+ 1,6	+ 1,0
4	592,21	591,18	591,40	+ 1,6	+ 4,8	+ 5,0
5	588,97	585,26	581,72	+ 5,2	+ 5,8	+ 6,6
6	581,57	583,33	584,21	— 2,8	+ 4,0	— 1,2
7	579,62	575,25	578,88	— 0,6	+ 0,8	— 0,3
8	579,38	579,17	579,59	0,0	+ 0,8	— 1,4
9	584,13	585,20	586,58	— 3,2	— 1,4	— 3,4
10	588,22	589,33	592,77	— 7,0	— 4,8	— 6,2
11	595,64	596,77	595,41	— 6,3	— 3,2	— 5,6
12	592,46	591,86	590,91	+ 0,2	+ 1,0	+ 1,2
13	588,11	588,84	592,53	+ 1,6	+ 2,2	+ 1,8
14	591,04	590,04	589,56	+ 1,2	+ 1,8	+ 1,8
15	593,79	590,66	594,02	+ 1,6	+ 2,4	+ 0,5
16	597,70	598,09	598,05	— 0,2	— 0,2	— 1,2
17	597,26	596,72	596,23	+ 1,0	+ 2,7	+ 2,4
18	594,10	593,11	588,14	+ 2,2	+ 2,6	+ 2,0
19	589,97	592,09	593,60	+ 0,6	+ 1,7	+ 1,2
20	592,37	591,19	590,48	+ 1,4	+ 3,2	+ 4,8
21	589,64	588,82	588,45	+ 4,8	+ 4,7	+ 3,8
22	587,43	587,49	588,34	+ 3,4	+ 4,4	+ 2,4
23	588,71	588,35	587,59	+ 1,8	+ 2,4	+ 3,0
24	587,23	587,45	588,41	+ 3,4	+ 4,4	+ 4,2
25	588,60	590,08	592,26	+ 3,8	+ 2,6	+ 1,4
26	597,76	600,33	603,84	— 5,6	— 5,4	— 6,0
27	604,19	603,37	600,88	— 6,0	+ 4,6	— 4,2
28	596,90	595,21	593,10	— 0,4	+ 1,0	— 1,4
29	590,17	591,32	595,34	+ 2,2	+ 1,3	0,0
30	598,05	599,13	598,64	— 1,2	— 2,0	— 1,2
Moyennes.	591,20	591,04	591,38	+ 0,1	+ 1,5	+ 0,4

tes à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin)* de Moscou. Latitude =
tion audessus du niveau de la mer pas déterminée, mais probable-
de Moscou = 167, 9 mètres ou à peu près 551 pieds anglais. —

Direction des vents.			Etat du ciel.		
8 h. du matin	2 h. après midi	10 h. du soir	8 h. du matin	2 h. après midi	10 h. du soir
S faible	S modéré	WS faible	Nuageux	Neige	Nuageux
Calme	S faible	S faible	Nuageux	Nuageux	Nuageux
S faible	Calme	SO faible	Nuageux	Couv.	Nuageux
SO modéré	SW faible	Calme	Nuageux	Pluie	Pluie
SW faible	SW modéré	SW faible	Ser. str.	Pluie	Nuageux
SW modéré	SW faible	SW faible	Nuageux	Nuageux	Ser. str.
SO faible	Calme	NW faible	Neige	Neige	Ser.
SW faible	SW faible	Calme	Nuageux	Ser. str. cum.	Ser.
Calme	Calme	W faible	Nuageux	Nuageux	Nuageux
NW faible	W faible	NW faible	Ser.	Ser.	Ser.
SW faible	Calme	S faible	Ser.	Ser. str. cum.	Nuageux
S faible	S faible	SW faible	Couv.	Pluie	Couv.
SW faible	Calme	Calme	Pluie	Couv.	Nuageux
SW faible	W faible	W faible	Couv.	Nuageux	Nuageux
NW faible	NW faible	NW modéré	Nuageux	Nuageux	Nuageux
Calme	Calme	Calme	Nuageux	Nuageux	Ser.
SW faible	SW faible	SW faible	Nuageux	Ser. str.	Nuageux
SW modéré	SW faible	SW fort	Nuageux	Nuageux	Nuageux
SW faible	W faible	Calme	Nuageux	Nuageux	Nuageux
Calme	Calme	NW faible	Nuageux	Couv.	Nuageux
W faible	NW faible	W faible	Nuageux	Nuageux	Nuageux
SW faible	W faible	W faible	Nuageux	Couv.	Couv.
W faible	Calme	Calme	Couv.	Nuageux	Nuageux
Calme	W faible	SW faible	Nuageux	Nuageux	Nuageux
Calme	NO faible	N faible	Pluie	Couv.	Nuageux
NO modéré	O faible	Calme	Nuageux	Ser. str. cum.	Nuageux
Calme	NW faible	SW modéré	Nuageux	Nuageux	Nuageux
W modéré	W modéré	W faible	Nuageux	Ser. cum.	Nuageux
W fort	NW modéré	N fort	Nuageux	Couv.	Nuageux
NW modéré	NW faible	NW faible	Nuageux	Ser. str.	Nuageux

Resumé des Observations météorologiques faites

I.

Hauteurs barométriques à $13^1/_3{}^0$ R. et exprimées en demi-lignes russes. 1863. (nouveau style).

Mois.	8 h. du matin.	2h. aprés midi	10 h. du soir.	Moyennes des trois observations.	Maximum du mois.	Minimum du mois.	Différence du maximum et du minimum.	Moyennes du maximum et du minimum.
Janvier	590,97	590,26	590,89	590,71	601,51	570,82	30,69	586,16
Février	588,14	588,55	588,23	588,31	604,32	568,10	36,22	586,21
Mars	589,89	589,79	590,21	589,96	599,62	564,61	35,01	582,11
Avril	592,79	592,93	593,19	592,97	601,86	575,89	25,97	588,87
Mai	590,56	590,44	590,38	590,46	596,84	583,59	13,25	590,21
Juin	588,16	587,92	588,06	588,05	593,96	578,52	15,44	586,24
Juillet	588,41	588,23	588.25	588,30	593,92	579,31	14,61	586,61
Août	587,96	588,11	588,17	588,08	598,91	578,27	20,64	588,59
Septembre	593,13	592,98	593,00	593,04	598,76	585,21	13,55	591,98
Octobre	595,53	595,63	595,68	595,61	604,08	580,95	23,13	592,51
Novembre	591,20	591,04	591,38	591,21	604,19	575,25	28,94	589,72
Décembre	587,67	587,49	586,71	587,29	608,89	571,98	36,91	590,43
Moyennes.	590,37	590,28	590,34	590,33	600,57	576,04	24,53	588,30

Maximum de l'année. , . 608,89

Minimum . . , ... 564,61

Différence . . . 44,28

à Moscou en 1863. Calculé par J. Weinberg.

II.

Température moyenne de l'air exprimée en degrés de Réaumur. 1863 (nouveau style).

8 h. du matin.	2 h. aprés midi.	10 h. du soir.	Moyennes des trois observations.	Maximum du mois.	Minimum du mois.	Différence du maximum et du minimum.	Moyennes du maximum et du minimum.
— 3,6	— 2,7	— 3,3	— 3,2	+ 2,2	— 12,8	15,0	— 5,3
— 5,2	— 3,5	— 4,8	— 4,5	+ 2,4	— 16,5	18,9	— 7,0
— 4,7	— 1,5	— 3,6	— 3,3	+ 3,8	— 15,2	19,0	— 5,7
+ 1,9	+ 5,8	+ 2,4	+ 3,4	+ 14,0	— 2,6	16,6	+ 5,7
+ 9,8	+ 13,4	+ 9,6	+ 10,9	+ 21,4	+ 3,4	18,0	+ 12,4
+ 10,3	+ 13,2	+ 9,8	+ 11,1	+ 20,0	+ 2,8	17,2	+ 11,4
+ 11,5	+ 14,4	+ 11,6	+ 12,5	+ 19,8	+ 7,4	12,4	+ 13,6
+ 12,2	+ 15,7	+ 12,2	+ 13,4	+ 20,6	+ 8,2	12,4	+ 14,4
+ 9,3	+ 14,6	+ 10,1	+ 11,3	+ 20,6	+ 3,4	17,2	+ 12,0
+ 2,6	+ 6,8	+ 3,4	+ 4,3	+ 15,4	— 5,0	20,4	+ 5,2
+ 0,1	+ 1,5	+ 0,4	+ 0,7	+ 6,6	— 7,0	13,6	— 0,2
— 4,7	— 4,2	— 4,8	— 4,6	+ 1,7	— 13,6	15,3	— 5,9
+ 3,3	+ 6,1	+ 3,6	+ 4,3	+ 12,4	— 4,0	16,3	+ 4,2

Maximum de l'année . . .	+ 1,4
Minimum.	— 16,5
Différence.	37,9

SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES DE MOSCOU.

SÉANCE DU 18 AVRIL 1863.

Mr. Victor de Motschoulsky envoie un Catalogue raisonné des insectes trouvés pendant son voyage entomologique de Dresde en Crimée, avec des remarques sur sa collection en général, et l'accompagne d'une lettre historique de son voyage en 1862.

Mr. le Professeur André Pétrowsky de Jaroslaw présente une réponse aux observations de S. Ex. Mr. Weisse de St. Pétersbourg faites sur ses études algologiques dans le Bulletin de la Société N° 3 de 1862. (Voyez Bull. N° 4 de 1862.)

Mr. Ch-s Lindemann de Nijni-Novgorod envoie une Notice sur la structure et l'histoire du développement des Mycétozoaires. (Voy. Bulletin N° 2 de 1863.)

Mr. Rodolphe Ludwig de Darmstadt propose à la Société un travail sur les eaux d'Ems, qu'il a nouvellement examinées. Il a ouvert à Ems par plusieurs forages quelques nouvelles sources. — Il communique en même temps son opinion sur le Dyas de la Russie, ainsi que quelques autres parallèles entre des formations géologiques de la Russie et de l'Allemagne.

Mr. le Professeur **Alphonse De Candolle** de Genève, remerciant pour l'envoi du Bulletin, annonce que la première partie du 15-ème volume de son Prodromus est sous presse.

S. Ex. Mr. **Steven** dirige de nouveau l'attention de la Société sur l'utilité et l'importation d'une exploration de la Crimée par un géologue expérimenté, qui ne manquerait pas de fournir des résultats fort intéressants.

Mr. le Professeur **Kessler**, actuellement à St. Pétersbourg, annonce qu'il est occupé à publier une seconde édition de son Ornithologie ainsi que ses leçons publiques sur les poissons. — Il pense faire plus tard des recherches plus speciales sur les poissons de la Néwa.

S. Ex. Mr. **Brandt** écrit que son travail sur les *Siréniens* n'est pas encore entièrement achevé parcequ'il s'est vu forcé de comparer tous les pachydermes tant vivans que fossiles, vû que les Siréniens peuvent tout de même être considérés comme des pachydermes aquatiques et qu'ils se trouvent dans le même rapport avec les Pachydermes que les Phoques avec les Carnassiers terrestres.

Mr. **Adolphe Senoner** de Vienne remercie pour le Bulletin et envoie au nom de Mr. le Duc *Castel Brolo*, Secrétaire de l'Académie des sciences et belles lettres de Palerme, une statistique de l'instruction publique à Palerme et y joint 2 volumes des Mémoires de cette Académie, en proposant l'échange mutuel des publications.

Mr. le Professeur **Van der Höven** de Leyde, continuant à s'occuper de la craniologie et ayant déjà publié un Catalogus craniorum, désire recevoir des cranes des différentes peuplades de la Russie et prie la Société de vouloir bien le mettre à ce sujet en relation avec quelques anatomistes russes.—Il remercie en même temps pour les derniers Bulletins de la Société et prie de lui communiquer aussi les suites des Mémoires.

S. Ex. Mr. **Paul Horaninow** remercie pour les Bulletins et exprime le désir de compléter son exemplaire du Bulletin. — Il se propose de présenter pour les publications de la Société plusieurs monographies botaniques. Mr. Horaninow indique en même temps quelques unes de ses publications dont il possède encore quelques exemplaires et qu'il offre au choix de la Société pour compléter sa bibliothèque.

Mr. **Senoner** de Vienne exprime le désir de recevoir un exemplaire des tirés à part de tous les articles publiés dans le Bulletin de la Société et offre en échange tous les travaux publiés par Mortillet. — Le Premier Sécretaire propose à la Société de faire imprimer à l'avenir 65 exemplaires de tirés à part au lieu de 60, afin d'en avoir à sa disposition pour de telles demandes,

Le même envoie la liste des Cactées et Agaves qui sont en vente chez Mr. Alexandre Pazzani à Vienne.

Le Premier Secrétaire annonce que Mr. le Conseiller de cour *Schor* s'est déclaré prêt à vouloir bien remplacer feu Mr. Pascault comme membre adjoint du bureau de la Société pour la rédaction du Bulletin et des Mémoires.

Mr le Conseiller intime de médecine Dr. **Jaeger** annonce à l'occasion de l'article intéressant de Mr. Holmberg, inséré dans le Bulletin de la Société, qu'en Wurtemberg aussi on s'occupe avec un vif intérêt de la pisciculture artificielle.

Mr. **Leo** présente des échantillons des roches et des houilles d'une nouvelle carrière ouverte près du village de *Malevky* (Gouvern. de Toula), appartenant à Mr. le Comte A. A. Bobrinsky. Il accompagne cet envoi d'une coupe géologique et d'une explication de cette carrière.

Mr. le Conseiller d'état **Nordenskiold** de Helsingfors envoie une liste de ses doubles de minéraux au nombre d'environ 750, qu'il offre pour un prix très-modéré.

S. Ex. Mr. **Braschmann** a verbalement expliqué par des expériences l'illusion optique remarquée en premier lieu par Mr. le Professeur

Schweitzer pendant ses observations de la lune. — Mr. Braschmann a émis son opinion sur la cause de ce phénomène.

Le même a exposé dans quel cas, en vertu de la rotation de la terre, la pression des waggons sur les rails des chemins de fer a lieu à droite ou à gauche et a étendu en même temps ses explications à la pression des fleuves sur les rives droites ou gauches.

Mr. le Dr. **Trautschold** a parlé des limites de la mer primitive du sol de la Russie durant les différentes époques de ce pays.

S. Ex. Mr. le Vice-Président, **Fischer de Waldheim**, a rapporté les nouvelles découvertes curieuses sur les Acariens exposés dans le Journal de la Société physico-médicale de Wurzbourg.

Des cartes photographiées pour l'Album de la Société ont été envoyées de la part de L. Ex. Mr. le Comte S. Stroganoff, I. Petr. Kornilоff, Völkner, Horianinow, Fritsche, Dr. Schrenk, Lindemann, Downar, Caspary et Sabatier, Geleznoff, E. Hoffman, Brandt, DeCandolle, Sausssure, Pictet.

La cotisation pour 1863 a été payée par Mr. *Downar.*

Remercimens pour l'envoi du Bulletin de la Société de la part de leurs Excellences MM-rs. le Comte Stroganoff, Norow, Steven, Delíanoff et Horianinow et de MM. Van der Hoeven et Kessler, de l'Académie Roy. des sciences de Berlin, de l'Institut Imp. géologique et de la Société géographique de Vienne, de la Société géologique de Calcutta, de la Société de physique de Berlin, de l'Institut lombard des sciences de Milan, des Sociétés des Naturalistes de Fribourg, Bonn, Dresde, New-York, Philadelphie, Lausanne, Wurzbourg, St. Gall et Göttingue, de la Société Imp. d'agriculture du Midi de la Russie, de la section sibérienne de la Société géographique russe.

DONS.

a. *Objets offerts.*

Mr. **Armand Thielens** de Tirlemont (en Belgique) fait don d'une collection de 150 plantes de la Belgique.

b. *Livres offerts.*

1. *Gartenflora.* 1863. März. Erlangen, 1863. in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Regel.*

2. *Die Fortschritte* der Physik im Jahre 1860. Jahrgang 16. Abtheilung 1, 2. Berlin, 1862. in 8°. *De la part de la Société de physique de Berlin.*

3. *Berend,* H. W. Medizinische Reiseskizzen aus England im Sommer 1862. Berlin, 1863. in 8°. *De la part de l'auteur.*

4. *Jahresbericht,* 8-ter, der Gesellschaft für Heilkunde in Berlin. in 8°. *De la part de la Société de médecine à Berlin.*

5. *Mittheilungen* der K. freien ökonomischen Gesellschaft zu St. Petersburg. 1863. Heft 1. St. Petersburg, 1863. in 8°. *De la part de la Société Imp. libre économique de St. Pétersbourg.*

6. *Der zoologische* Garten. 1862. N° 7—12. Frankfurt a. Main, 1862. in 8°. *De la part de la Société zoologique à Francfort s. M.*

7. *Wiener* entomologische Monatschrift. 1863. N° 3. Wien, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

8. *Oesterreichische* botanische Zeitschrift. 1862. N° 7—12. Wien, 1862. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

9. *Verhandlungen* der K. K. geologischen Reichsanstalt. Sitzungen am 3 Februar und 3-ten März 1863. Wien, 1863. in 8°. *De la part de l'Institut géologique de Vienne.*

10. *St. Petersburger Zeitung.* 1863. N° 63—80. St. Petersburg, 1863. in fol. *De la part de la Rédaction.*

11. *С.-Петербургскія* Вѣдомости. 1863. N° 63—82. С.-Петербургъ, 1863. in fol. *De la part de la Rédaction.*

12. *Московскія* Вѣдомости. 1863. N° 63—81. Москва, 1863. in fol. *De la part de la Rédaction.*

13. *Современная* лѣтопись на 1863 годъ. N° 10—12. Москва, 1863. in 4°. *De la part de la Rédaction.*

14. *Волга.* 1863. N° 14—26. Астрахань, 1863. in 4°. *De la part de la Rédaction.*

15. *Кавказъ* на 1863 годъ. N° 18—24. Тифлисъ, 1863. in fol. *De la part de la Rédaction.*

16. *Wochenschrift* für Gärtnerei. 1863. N° 11—14. Berlin, 1863. in 4°. *De la part de Mr. le Professeur Koch de Berlin.*

17. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія. 1863. Мартъ. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

18. *О платѣ* за ученіе въ учебныхъ заведеніяхъ Министерства Народнаго Просвѣщенія. in 8°. *De la part de la rédaction du Journal du Ministère de l'instruction publique.*

19. *Записка* о пенсіонныхъ положеніяхъ для учителей приходскихъ училищъ вѣдомства Министра Народнаго Просвѣщенія. in 8°. *De la part de la rédaction du Journal du Ministère de l'instruction publique.*

20. *Correspondenzblatt* des Vereins für Naturkunde zu Presburg. 1862. N° 1—4. Presburg, 1862. in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Presbourg.*

21. *A Királyi* Magyar természettudományi társulat Közlönye. 1862. Harmadik kötet. Elsö rész. Pesten, 1862. *De la part de la Société des Naturalistes de Pesth.*

22. *Original-Abhandlungen* aus dem 3-ten Bande der Jahrbücher des ungarischen naturwissenschaftlichen Vereins zu Pesth in deutscher Uebersetzung. Pest, 1858. in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Pesth.*

23. *Drechsler*, Adolph. Charakteristik der philosophischen Systeme seit Kant. Dresden, 1860. in 8°. *De la part de l'auteur.*

24. —— Die Stellung des Fichte'schen Systems im Entwickelungsgange der Philosophie. 2-te Auflage. Dresden, 1862. in 8°. *De la part de l'auteur.*

25. *Denkschriften* der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis zu Dresden. Dresden, 1860. in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes Isis, à Dresde.*

26. *Sitzungsberichte* der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis zu Dresden. Jahrgang, 1861. in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes Isis, à Dresde.*

27. *Geinitz*, H. B. Ueber Thierfährten und Crustaceen-Reste in der unteren Dyas. 1862. in 8°. *De la part de l'auteur.*

28. *Zeitschrift* für allgemeine Erdkunde. Neue Folge. Band 14, Heft 1. Berlin, 1863. in 8°. *De la part de la Société géographique de Berlin.*

29. *Annales* des sciences naturelles. Zoologie. tome 18, N° 5 et 6. tome 19, N° 1. Botanique, tome 17, N° 1, 2, 3 et 4. Paris, 1863. in 8°. *De la part de Mr. Masson, à Paris.*

30. *Cosmos*. Revue encyclopédique. Vol. 21. livr. 23—26 Vol. 22, livr. 1—7. Paris, 1862—63. in 8°. *De la part de Mr. A. Tramblay.*

31. *Comptes rendus* hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. Tome 55. N° 20—26. Tome 56. N° 1—5. Paris, 1862—63. in 4°. *De la part de l'Académie des sciences, à Paris.*

32. *Леваковскій,* И. Геологическое изслѣдованіе осадковъ Пермской формаціи въ сѣверо-западной части Донецкаго кряжа. Харьковъ, 1863. in 8°. *De la part de l'auteur.*

33. *Berichte* über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. B. Band 2, Heft 2. Freiburg i. B., 1860. in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Fribourg.*

34. *Bulletin* de la Société géologique de France. Deuxième série. Tome 19, feuilles 46—58. Paris, 1861—62. in 8°. *De la part de la Société géologique de France, à Paris.*

35. *Verhandlungen* des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens. Jahrgang 19, Hälfte 1 und 2. Bonn, 1862. in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Bonn.*

36. *Favre,* A. Explication de la carte géologique des parties de la Savoie, du Piémont et de la Suisse. Genève, 1862. in 8° avec la carte in gr. fol. *De la part de l'auteur.*

37. *Annual* of the geological Survey of India. For the year 1861—62. Calcutta, 1862. in 8°. *De la part de la Société géologique des Indes, à Calcutta.*

38. *Memoirs* of the geological Survey of India. (Paleontologia indica) 2. 1 2. 2. Calcutta, 1862. in 4°. *De la part de la Société géologique des Indes à Calcutta.*

39. *Memoirs* of the american Academy of arts and sciences. New series. Vol. 7. Vol. 8. part 1. Cambridge and Boston, 1861. in 4°. *De la part de l'Académie américaine des arts et des sciences, à Boston.*

40. *Proceedings* of the american Academy of arts and sciences. Vol. 5. feuil. 31—47. Boston, 1861. in 8°. *De la part de l'Académie américaine des arts et des sciences, à Boston.*

41. *Fourth* report of the geological survey in Kentucky, Frankfort, Ky. 1861. in 8°. *De la part de la Société géologique de Kentoucky.*

42. *Proceedings* of the entomological Society of Philadelphia. 1861. September—December. 1862. January—Avril. Philadelphia, 1861—62. in 8°. *De la part de la Société entomologique de Philadelphie.*

43. *Transactions* of the american philosophical Society held at Philadelphia. Vol. XII. New series. part 1. Philadelphia, 1862. in 4°. *De la part de la Société américaine philosophique de Philadelphie.*

44. *Bland*, Thomas. On the geographical distribution of the genera and species of land shells of the West India Islands. New-York, 1861. in 8°. *De la part de l'auteur.*

45. *Catalogue* of publications of the Smithsonian. Corrected to June 1862. Washington, 1862. in 8°. *De la part de l'Institut Smithson à Washington.*

46. *Smithsonian* Museum miscellanea. Washington, 1862. in 8°. *De la part de l'Institut Smithson à Washington.*

47. *Annual* report of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 186 . Washington, 1861. in 8°. *De la part de l'Institut Smithson à Washington.*

48. *Report* of the trustees of the Museum of comparative Zoology. 1861. Boston, 1861. in 8°. *De la part de Mr. L. Agassiz à Boston.*

49. *Proceedings* of the american philosophical Society. Vol. 7. N° 64. Vol. 8. N° 65 and 66. Philadelphia, 1861. in 8°. *De la part de la Société américaine philosophique à Philadelphie.*

50. *Ives*, Joseph C. Report upon the Colorado river of the West. Washington, 1861. in 4°. *De la part du Secrétaire du Sénat de War.*

51. *Записки* Императорскаго Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи. 1863. Февраль. Одесса, 1863. in 8°. *De la part de la Société d'agriculture du Midi de la Russie à Odessa.*

52. *Bianconi*, G. G. Del calore prodotto per l'attrito fra fluidi e solidi in rapporto colle sorgenti termali e cogli aeroliti. Bologna, 1862. in 8°. *De la part de l'auteur.*

53. *Lancia di Brolo*, Friderico. Statistica della istruzione publica in Palermo dell'anno 1859. Palermo, 1860. in 8°. *De la part de l'auteur.*

54. *Atti* della Accademia di scienze e lettere di Palermo. Nuova serie. Vol. 1, 2. Palermo, 1845—55. in 4°. *De la part de l'Académie des sciences à Palerme.*

55. *Schmidt*, H. W. Bibliotheca historiae naturalis in Universum. N° 194. Halle, 1863. in 8°. *De la part de Mr. H. W. Schmidt.*

56. *Kurländische* landwirthschaftliche Mittheilungen. 1862. N° 5, 6. 1863. N° 1. Mitau, 1863. in 8°. *De la part de la Société Courlandaise d'agriculture de Mitau.*

57. *Университетскія* извѣстія. 1863. N° 1. Кіевъ, 1863. in 8°. *De la part de l'Université de Kiev.*

58. *Mulsant*, E. Notice sur I. N. B. Gustave Levrat. Lyon, 1859. in 8°. *De la part de l'auteur.*

59. *Журналъ* Министерства Юстиціи. 1863. Февраль. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

60. *Газета* для Сельскихъ Хозяевъ. 1863. N° 11. Москва, 1863. in 4°. *De la part de Mr. Annenkoff.*

61. *Annalen* der Landwirthschaft in den K. Preussischen Staaten. Wochenblatt. 1863. N° 12—15. Berlin, 1863. in 4°. *De la part de la Rédaction.*

62. *Tryon*, Geo. W. List of american writers on regent Conchology. January 1, 1861. New-York. in 8°. *De la part de l'auteur.*

63. *Proceedings* of the Academy of natural sciences of Philadelphia. 1861. feuilles 7—36. 1862. N° 1—4. Philadelphia, 1861—62. in 8°. *De la part de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie.*

64. *Journal* of the Academy of natural sciences of Philadelphia. New series. Vol. 5, part 1. Philadelphia, 1862. in 4°. *De la part de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie.*

65. *Lea*, Isaac. Remarks on the number of Unionidae. Philadelphia, 1862. in 8°. *De la part de l'auteur.*

66. —— Observations on the genus Unio. With eighteen plates. Vol. 8, part 2. Philadelphia, 1862. in 4°. *De la part de l'auteur.*

67. *Lea*, Isaac. Check list of the shells of north America. in 8°. *De la part de l'auteur.*

68. *Graham*, I. D. Anual report on the improvement of the harbors. Washington, 1859. in 8°. *De la part de l'auteur.*

69. *Annals* of the Lyceum of natural history of New-York. Vol. 7. N° 10—12. New-York, 1861. in 8°. *De la part du Lycée d'histoire naturelle de New-York.*

70. *Smithsonian* miscellaneous collections. Vol. 1 — 4. Washington, 1862. in 8°. *De la part de l'Institut Smithson de Washington.*

71. *Results* of meteorological observations, made under the direction of the united states patent office and the Smithsonian institution from the year 1854 to 1859 inclusive. Vol. 1. Washington, 1861. in 4°. *De la part de l'office des patens de Washington.*

72. *Proceedings* of the Boston Society of natural history. Vol. 8. 5—20. Vol. 9. 1—3. Boston, 1862. in 8°. *De la part de la Société des sciences naturelles de Boston.*

73. *Hayer*, Alb. D. Report on the geology of Vermont. Vol. 1, 2. Claremont, 1861. in 4°. *De la part de l'auteur.*

74. *Fifteenth* anual report of the Ohio State Board of Agriculture for the year 1860. Columbus, 1861. in 8°. *De la part du Bureau d'agriculture de l'état de l'Ohio.*

75. *Petermann*, A. Mittheilungen über wichtige neue Erforschungen auf dem Gesammtgebiete der Geographie. 1862. N° 12. 1863. N° 1, 2. Ergänzungshefte N° 9, 10. Gotha, 1862—63. in 4°. *De la part de la Rédaction.*

76. *Jahresberichte* für 1858 — 60 von der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden. Dresden, 1861. in 8°. *De la part de la Société de médecine et d'histoire naturelle de Dresde.*

77. *Bulletin* de la Société vaudoise des sciences naturelles. Tome 7. Bulletin N° 49. Lausanne, 1862. in 8°. *De la part de la Société vaudoise des sciences naturelles de Lausanne.*

78. *Труды* Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества. 1863. Февраль, Мартъ. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part de la Société Imp. libre économique de St. Pétersbourg.*

79. *Въстникъ* математическихъ наукъ. Томъ 2. Листъ 14, 15. Вильно, 1863. in 4°. *De la part de la Rédaction.*

80. *Горный журналъ* на 1863 годъ. N° 1, 2. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part du Comité scientifique du Corps des mines de St. Pétersbourg.*

81. *Чернопятовъ,* Ил. Объ овечьей шерсти. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part de l'auteur.*

82. *Villa*, Anton. e G. *Battista*. Le epoche geologiche. Milano, 1862. in 8°. *De la part des auteurs.*

83. —— Armi antiche trovate nella torba di Bosisio, 1856. in 4°. *De la part des auteurs.*

84. —— Comparsa periodica delle efimere nella Brianza. Milano, 1847. in 8°. *De la part des auteurs.*

85. —— Sulle conchiglie terrestri e fluviali raccolte dal Professor Bellardi nell'Oriente. Milano, 1862. in 8°. *De la part des auteurs.*

86. *Societa* italiana di scienza naturali. 1861—62. Milano, 1861—62. in 4°. *De la part de MM. Villa.*

87. *Въстникъ* Россійскаго Общества Садоводства въ С.-Петербургѣ. 1862. N° 8. С.-Петербургъ, 1862. in 8°. *De la part de la Société russe d'horticulture, de St. Pétersbourg.*

88. *Journal* de Conchyologie. Les Années 1850—53. 1856—58. 1860 et 1862. Paris, 1856—62. in 8°. *De la part de Mr. Crosse de Paris.*

89. *Jahresbericht* (47-er) der naturforschenden Gesellschaft in Emden 1861. Emden, 1862. in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes d'Emden.*

90. *Kleine* Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Emden. IX. Emden, 1862. in 4°. *De la part de la Société des Naturalistes d'Emden.*

91. *Sitzungsberichte* der K. Bayer. Akademie der Wissenschaften zu München, 1862. I. Heft 4, II. Heft 1, 2. München, 1862. in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Munich.*

92. *Bericht* über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft während des Vereinsjahres 1861—62. St. Gallen, 1862. in 8°. *De la part de la Société des sciences naturelles de St. Gall.*

93. *Maitre Jacques.* Journal populaire d'agriculture. 1862. Novembre. Niort, 1862. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

94. *Abhandlungen* der K. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Band 10. Mit 11 Tafeln. Göttingen, 1862. in 4°. *De la part de la Société Royale des sciences de Göttingue.*

95. *Zeitschrift* für wissenschaftliche Zoologie. Band 12. Heft 4. Leipzig, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

96. *Neues Jahrbuch* für Pharmacie. Band 18, Heft 6. Heidelberg, 1862. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

97. *Würzburger* medizinische Zeitschrift. Band 3, Heft 4 und 5. Würzburg, 1862. in 8°. *De la part de la Société physico-médicale de Wurzbourg.*

98. *Allgemeine* Forst- und Jagd-Zeitung. 1862. December. 1863. Januar, Februar. Frankfurt a. M. in 8°. *De la part du Professeur Heyer de Giessen.*

99. *Transactions* of the Royal Society of Edinburgh. Vol. 23, part 1. Edinburgh, 1862. in 4°. *De la part de la Société Roy. d'Edimbourg.*

100. *The transactions* of the Royal Irish Academy. Vol. 24, part 2. Dublin, 1862. in 4°. *De la part de l'Académie Royale de Dublin.*

101. *Atti* del Reale Istituto lombardo di scienze, lettere ed arti. Vol. 2, fasc. 19 e 20. Vol. 3, fasc. 9—10. Milano, 1862. in 4°. *De la part de l'Institut R. lombard des sciences de Milan.*

102. *Военно-Медицинскій* журналъ. 1863. Мартъ. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

103. *Университетскія* извѣстія. 1863. N⁰ 2. Кіевъ, 1863. in 8°. *De la part de l'Université de Kiev.*

104. *Atti* dell'Imp. R. Istituto Veneto di scienze, tom. 8, serie terza, dispensa 3, 4. Venezia, 1862—63. in 8°. *De la part de l'Institut Imp. R. des sciences de Venise.*

105. *Журналъ* Министерства Государственныхъ Имуществъ. 1863. Мартъ. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

106. *Zejsner*, Ludwik. O Mijocenicznych gipsach. in 8°. *De la part de l'auteur.*

107. *Haupt - Verzeichniss* über Saamen und Pflanzen von Haage und Schmidt in Erfurt, 1863. in 8°. *De la part de MM. Haage et Schmidt.*

108. *Каталогъ* сельско-хозяйственнымъ орудіямъ и машинамъ, пріобрѣтеннымъ Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ на второй всемірной Лондонской выставкѣ 1862 года. С.-Петербургъ, 1862. in 8°. *De la part du Ministère des apanages de St. Pétersbourg.*

109. *Отруковъ,* Д. Руководство къ разведенію табаку. Москва, 1860. in 8°. *De la part de l'auteur.*

Membres élus.

Actifs.

(Sur la proposition des MM. Senoner et Renard.)

Monsieur **Ferdinand Lancia, Duc de Castel Brolo**, Secrétaire de l'Académie R. des sciences à Palerme.

SEANCE DU 17 OCTOBRE 1863.

S. E. Mr. **Charles Gernet** de St. Pétersbourg envoie un article sur la *Coccus Lacca* et ses parasites. (Voy. Bullet. 1863. N° 3.)

Mr. le Professeur L. C. **Treviranus** de Bonn adresse, par l'entremise de Mr. le Dr. *Regel*, une notice sous le titre: Ad Caricographiam rossicam a b. Ledebourio evulgatam supplementum. (Voy. Bullet. 1863. N° 2.)

Mr. **Rudolph Ludwig** de Darmstadt communique un article sur les eaux thermales d'Ems avec des planches. (Voy. ce Numéro du Bulletin.)

Mr. **Edouard Ph. Asmus** de Podolsk envoie une suite de sa Fauna mosquensis qui contient l'énumération des Orthoptères.

Mr. le Conseiller d'état **Nic. Tourczaninow** a fait parvenir à la Société quelques observations sur les espèces du genre Clethra. (Voy. Bullet. 1863. N° 3.)

Le même décrit plusieurs Verbénacées et Myoporacées nouvelles. (Voy. Bullet. 1863. N° 3.)

Mr. le Professeur **Zeuschner** de Varsovie envoie une description du puits artésien de Ciechodink près de Thoren.

S. E. Mr. J. **Weisse** envoie une liste de tous les infusoires qu'il a observés jusqu'à présent à St. Pétersbourg. (Voy. Bullet. 1863. N° 3.)

Mr. le Professeur **Schweitzer** présente ses observations sur la Comète II. 1862. Avec 2 planches. (Voy. Bullet. 1863. N° 3.)

Mr. **Charles Lindemann** de Nijni-Novgorod remet une notice sur les Grégarines et les Sporospermies comme parasites de l'homme. Avec des dessins. (Voy. Bullet. N° 4 de 1863.)

Mr. C. A. **Dohrn**, Président de la Société entomologique à Stettin, donne quelques détails sur son voyage entomologique en Suisse, en Italie et dans une partie de l'Allemagne. — Il invite en même temps à la réunion des Naturalistes et des Médecins allemands qui aura lieu cette année-ci à Stettin.

Madame **Fairmaire**, ci-devant Madame Drouet, annonce un nouvel envoi de reptiles de l'Amérique du Nord et indique les objets qu'elle désirerait principalement trouver au nombre de ceux qui lui seront destinés en échange. — Elle promet en même temps d'expédier à la Société des reptiles et des poissons montés, ainsi qu'un complément à la collection d'oiseaux-mouches qu'elle nous a fait parvenir autrefois.

S. Ex. Mr. **Keppen** annonce la mort de notre membre honoraire *Steven*, dans la nuit du 17 au 18 Avril, et envoie quelques exemplaires de 2 notices nécrologiques de Steven publiées par lui et par Mr. Tschabovsky.

MM. les Professeurs **Joseph Bianconi** de Bologne et l'Abbé **Stopani** de Milan remercient pour leur nomination comme membres de la Société.

Mr. le Conseiller d'état **Nic. Iv. Annenkoff** annonce son installation comme Directeur de l'établissement d'horticulture à Ouman (Gouv. de Kiev), réitère ses offres de service à la Société pour tout ce qui regarde l'histoire naturelle de cette contrée et demande pour l'Institut la collection complète des publications de la Société.

Mr. **Senoner** de Vienne envoie 7 différens ouvrages de Mr. le Dr. **Edouard Betta** de Vérone. — Il apelle en même temps l'attention sur la vente de la precieuse bibliothèque de feu Massalongo ainsi que des grandes plaques de plantes fossiles du mont Bolca.

La Société hollandaise des sciences de Harlem envoie ses questions de prix pour 1864 et 1865, de même *l'Académie des sciences de Bologne* ses questions pour le prix d'Aldini sur le galvanisme.

La Société R. physico-économique de Königsberg, remerciant de l'envoi des derniers Numéros des Bulletins, désire recevoir les anciennes années du Bulletin avant 1860 et les Mémoires (tous les tomes avant le 12-ème) en offrant en échange *plusieurs exemplaires* de ses publications.

Mr. le Professeur Joseph Stabile envoie quelques brochures malacologiques et paléontologiques et demande les adresses de quelques Naturalistes russes.

Mr. Senoner envoie une liste de Coléoptères que Mr. *Fortunato Zeni* de Rovoreto en Tyrol offre en échange.

Mr. I. P. Gortschakoff de Zaraïsk écrit qu'il veut faire don à la Société de 2 jeunes renards vivans. — Le premier Secrétaire engage Mr. Gortschakoff à les remettre plutôt au Comité d'acclimatation.

La Société d'histoire naturelle de Hanovre envoie son 12-ème rapport et désire entrer en échange de publications.

Le Musée national d'histoire naturelle de Caranthie, à Klagenfurt, envoie la 5-ème livraison de ses Mémoires et désire entrer en échange de publications.

Mr. H. G. Crone d'Amsterdam annonce l'expédition pour Moscou de 5 Collis venus de la part de Mr. le Dr. *Wienecke* de l'isle de Timor et y ajoute les comptes des dépenses faites et la quittance du Capitaine du navire Rubbens qui se chargait du transport d'Amsterdam à St. Pétersbourg. Les Collis contenant aussi des objets ethnographiques pour le Musée public de Moscou, c'est ce dernier qui a payé tous les frais de transport d'Amsterdam à Moscou.

La famille du Dr. Charles Rössler, Directeur de la Société des Naturalistes de Hanau, annonce son décès, qui a eu lieu le 23 Août. Il est mort dans sa 76-ème année.

Mr. **Edmond Lagler**, Jardinier en chef à Tetschen, en Bohème, offre ses services pour tout ce regarde l'horticulture.

S. Ex. Mr. **Issakoff** remercie pour sa nomination comme membre honoraire.

Mr. **Dovnar** annonce que, par le changement de son service (il est transferé à St. Pétersbourg) il a dû interrompre ses recherches sur la flore du Gouvernement de Mohilew, mais qu'il espère pouvoir les reprendre et les mener plus tard à une heureuse fin.

S. Ex. Mr. **Eichwald** de St. Pétersbourg, en envoyant 2 de ses derniers travaux publiés, demande si la Société ne possède pas dans ses collections des pétrifications jurassiques et de la craie du Gouvernement de Riazan: il se chargerait volontiers de les définir et de les décrire.

L'Académie R. des sciences de Madrid, remerciant pour l'envoi des derniers Numéros du Bulletin de la Société, prie de lui compléter sa collection de Bulletins de la Société et indique à ce sujet tout ce qui lui manque. — Le Premier Secrétaire annonce que Mr. le Duc d'Ossuna, Ambassadeur d'Espagne à St. Pétersbourg a bien voulu se charger de l'expédition pour Madrid de 38 Numéros du Bulletin.

Mr. **Victor de Motschoulsky**, de Simphéropol, dans une lettre adressée au Premier Secrétaire, annonce que par son testament il a légué ses collections entomologiques de la Russie à la Société Imp. des Naturalistes de Moscou; — en y mettant pour condition que la Société les garde pour elle-même ou n'en dispose pas autrement qu'en faveur d'un Musée public d'histoire naturelle de la Russie à Moscou. — Ces collections consistent en plus de 25000 espèces, dont les Coléoptères remplissent 5 armoires, les Orthoptères et Homoptères une armoire, les Neuroptères et les Hyménoptères une armoire, les Hémiptères, les Diptères et Aptères une armoire et les Lépidoptères une armoire, en tout 9 armoires. — Cette collection de Mr. V. Motschoulsky est des plus importantes principalement pour l'entomologie russe, car elle contient tous les types originaux de Fischer, Faldermann, Gebler, Krynicki, Mannerheim. Ménétriés, Chaudoir, Steven, Zubkoff etc. etc. Mr. Motschoulsky voudrait qu'on en publiât un Catalogue qui serait en même temps ainsi le Catalogue d'une grande partie de la collection de la Société. Outre cela, Mr. Motschoulsky promet de tâcher de compléter pendant sa vie autant que possible ces collections, principalement en ce qui regarde les types en fait de Diptères, dont elles contiennent déjà en ce moment beaucoup de Förster, Walker, Ratzenbourg etc.

Mr. le Baron **Geyers**, Ambassadeur de S. Majesté le Roi de Hollande à St. Pétersbourg, annonce la réception et l'expédition de l'envoi de la Société destiné à Mr. le Docteur Wienecke, actuellement dans l'île de Sumatra.

Mr. le Premier Secrétaire, Dr. **Renard**, présente le Numéro 4 du Bulletin 1862 et les Numéros 1 et 2 du Bulletin 1863, qui ont paru sous sa Rédaction.

Mr. le Docteur **Wienecke** remercie pour sa nomination comme membre de la Société et annonce qu'il habite actuellement Benkoelen, sur la côte Süd-Ouest de l'isle de Sumatra et qu'il a pris toutes les mesures pour qu'on rassemble des objets d'histoire naturelle pour la Société des Naturalistes de Moscou.

Mr. **Adolphe Senoner** écrit que Mr. le Dr. *Théodore Heldreich* d'Athènes offre des plantes, insectes et coquilles terrestres de la Grèce à 25 fcs la centaine.

Mr. le Dr. **Redtenbacher**, Directeur du Cabinet zoologique de la cour de Vienne, remercie pour l'envoi des derniers Bulletins, indique les années des Bulletins et des Mémoires que le Cabinet zoologique de Vienne ne possède pas et prie de lui compléter sa collection, aussi bien des Bulletins que des Mémoires, en envoyant une liste d'ouvrages entomologiques qui se trouvent en double dans la bibliothèque du Cabinet zoologique et qu'il offre en échange de nos Bulletins. Mr. le Dr. Redtenbacher propose aussi des objets zoologiques en échange et prie de lui indiquer les classes dont on voudrait de préférence recevoir des exemplaires.

Mr. le Dr. M. **Sars**, Professeur à l'Université de Christiania, remercie pour sa nomination comme membre de la Société.

Mr. le Professeur **Robert Caspary** de Königsberg, occupé d'une Monographie des Nymphacées, s'informe si la Nymphaea punctata Karelin et Kiriloff se trouve dans les herbiers de Moscou et désire en recevoir un exemplaire pour quelques jours.

Mr. le Professeur **Koch** de Berlin annonce la mort du Dr. *Steudner* de l'expédition pour le centre de l'Afrique. — Mr. Steudner a succombé, par suite d'une fièvre, près des célèbres mines de cuivre dans le Sud de Darfur Wadai, endroit où aucun Européen n'avait pénétré avant lui.

S. Ex. Mr. **Keppen** communique quelques observations sur l'apparition des papillons Liparis dispar et Vanessa polychlorus, qui ont fait beaucoup de dégats dans le Sud de la Crimée.

Mr. **Auguste Moravitz** exprime le désir de voir publier le manuscrit revu des Hyménoptères de feu Eversmann et promet lui-même d'adresser à la Société sous peu un travail sur les Hyménoptères des environs de Sarepta.

S. Ex. Mr. **Nordmann**, en envoyant la dernière lettre qu'il a recue de feu Steven, désire la voir publiée dans le Bulletin et promet d'adresser à la Société un travail sur les crustacées parasites accompagné de plusieurs planches.

L'Université d'Inspruck envoie la liste des plantes du Tyrol qu'elle offre en échange.

Mr. **Adolphe Senoner** envoie la liste des Académies, Sociétés et savans étrangers auxquels l'Institut géologique de Vienne a bien voulu faire parvenir le Bulletin de la Société. — La Société Imp. charge son Premier Secrétaire d'exprimer à l'Institut géologique ses remercimens pour tout l'intérêt que l'Institut accorde toujours à la propagation des publications de la Société.

Mr. **Snellen von Vollenhoven**. Président de la Société entomologique des Paysbas à Leyde, envoie les livraisons 21 à 34 de ses Lépidoptères hollandais faisant suite à l'ouvrage de Zepp et quelques autres brochures entomologiques. — Il prie la Société de lui accorder en échange son Bulletin.

Mr. J. G. **Fehr** de Gunzenhausen, en Bavière, envoie son Catalogue de doubles des Coléoptères qui sont en vente chez lui.

Mr. le Professeur **Flor** de Dorpat, en annoncant qu'il est occupé à terminer son ouvrage sur les Rhynchotes de la Livonie par l'histoire des Aphides, promet de communiquer à la Société au commencement de l'année prochaine un travail entomologique à insérer dans le Bulletin.

Mr. **Auguste Moravitz** remercie pour le dernier Numéro du Bulletin, fait quelques observations sur le travail du Baron Chaudoir sur les Carabides rassemblés par Arthur Nordmann et désire, étant occupé d'un travail sur les Hyménoptères du Gouvernement de St. Pétersbourg, recevoir pour un court laps de temps plusieurs livres de la bibliothèque de la Société.

Mr. le Professeur **Alexis Perrey** de Dejon envoie son dernier Catalogue des tremblemens de terre en 1860 et exprime le désir d'obtenir des renseignemens plus détaillés sur les tremblements de terre observés par Mr. Kehlberg à Sselenginsk depuis 1861 et dont il a été fait mention dans le Bulletin de la Société.

Mr. **Parodovsky** de St. Pétersbourg décrit les symptomes qu'il a éprouvés sur lui-même après avoir pris du Santoninum dans le but de vérifier les observations de Martini, médecin napolitain.

Mr. **Schultz-Bipontinus** de Deidesheim propose pour le prix de 60 fcs un exemplaire complet de sa Cichoriaceotheca, et l'échange d'autres plantes composées contre des plantes de l'herbier de la Société.

Mr. le Professeur **Jaeger** de Stouttgart envoie une notice imprimée sur le Gavial indien et un Nécrologue du Conseiller d'état Roser dans lequel il fait mention de l'influence des travaux de feu Cuvier sur l'histoire naturelle des insectes.

S. Ex. Mr. **Keppen**, remerciant pour l'envoi des derniers Numéros du Bulletin, écrit que le *Liparis dispar* a causé pendant l'été des dégats assez considérables sur les arbres et surtout aux Cyprès. — Les vignobles ont été aussi endommagés par une espèce de Grillons (Grillus italicus?) qui ont rongé complétement les feuilles de beaucoup de vignes et même du tabac. — Quelques incendies (5—6) de forêts ont été bientot éteints.

Sur la demande du Premier Secrétaire Mr. le Professeur **Flor** de Dorpat s'est déclaré prêt à transmettre à la Société son travail détaillé sur les Aphides de la Livonie pour être inséré dans les Nouveaux Mémoires de la Société en y mettant seulement quelques conditions, savoir que l'impression commence dès qu'il aura envoyé une partie de son manuscrit sans interruption, puisqu'il promet d'en faire tenir la continuation d'une semaine à l'autre. — Il désire recevoir en sus des 50 exemplaires constamment accordés aux auteurs encore 50 exemplaires pour lesquels il est prêt à payer les frais que la Société lui indiquera.

La Société d'histoire naturelle de Cassel envoie ses rapports annuels depuis 1846—63 et propose l'échange des publications.

Mr. le Professeur F. **Unger** de Vienne remercie pour sa nomination comme membre de la Société.

Mr. le Professeur **Gustave Zeuner** de Zurich annonce que le membre de la Société *Escher Zollikoffer* est mort le 6 Novembre 1853 et que *Jules Fröbel* habite actuellement Vienne.

Mr. **Nic. Petr. Danilow** envoie sa cotisation pour 1863.

Mr. le Dr. **Buhse** de Riga demande quelques renseignemens sur l'époque de l'ouverture et sur l'organisation du jardin zoologique de Moscou et annonce qu'au congrès de la Société d'agriculture de Riga (au mois de Juin) on traitera entr'autres aussi la question de pisciculture.

S. Ex. Mr. **Charles Gernet** demande des renseignemens sur un herbier provenant de Pierre le Grand, dont il est fait mention dans les Mémoires (tom. III p. V) de la Société et plus tard dans l'esquisse historique des travaux sur la botanique par Bongard (pag. 6.).

Mr. le Professeur **Grewingk** de Dorpat communique quelques notices sur l'intérêt scientifique que présente la chute de l'aérolite de Pillöstfer, dont il espère pouvoir communiquer plus tard un fragment à la Société des Naturalistes de Moscou.

Mr. **Rudolph Ludwig** de Darmstadt en envoyant son article sur les eaux thermales d'Ems fait quelques remarques sur la différence des faunes et des stratifications géologiques dans le bassin de Mayence suivant la diversité des localités, la constitution des bords et l'ampleur des embouchures des rivières.

Le Premier Secrétaire dirige l'attention de la Société sur le long intervalle écoulé depuis la dernière expédition d'exploration scientifique du Gouvernement organisée par la Société et propose la nomination d'un Comité qui aurait pour but de dresser un plan raisonné de la marche à suivre pour l'exploration du Gouvernement de Moscou avec l'indication des subsides pécuniaires qu'elle nécessiterait. — Ce plan serait à soumettre à l'approbation de Son Excellence Mr. le Ministre de l'instruction publique, qui, pour un but semblable, vient d'accorder à la Société entomologique de St. Pétersbourg une somme assez considérable.

Des cartes photographiées pour l'Album de la Société ont été envoyées de la part de MM. *Vrolick* d'Amsterdam, *Duhamel* de Paris, *Caspary* de Königsberg, de *Quetelet* de Bruxelles, *Georges Bentham* de Londres, *G. Carus* de Dresde, *C. Bohemann* de Stockholm, *Karsten* de Berlin, *Pierre Sanguinetti* de Rome, *Baron König - Warthausen* de Stouttgart, *François Unger* de Vienne, *Zeuner* de Zurich, *Hirsche* de Görlitz, *Prestel* d'Emden, des MM. *Nic. Iv. Annenkoff*, *Ludowic Zeuschner*, *Auguste Moravitz*, *Chr. Jak. Lazareff*, *N. A. Ouschakoff*, *Gust. Fölkersahm*, *P. Kehlberg*, *Andr. L. Hoffmann*, *J. Kalenizenko*, *J. Lewakovsky*, *Nic. P. Danilow*, *R. Hermann*, *D. Planer*, *A. Buhse*, *Ed. Eichwald*, *Ad. J. Kupfer*, *J. M. Powalo-Schweikowsky*, *J. Tim. Glebow*, *Dm. M. Pérevotschikoff*, *Alex. F. Popoff*, *Ch-s Schmidt*, *Conr. J. Grum.* et *Gust. Karl. Belke.*

Mr. Nic. Iv. **Annenkoff** s'adresse à la Société avec la prière de vouloir bien accorder à la bibliothèque de l'école horticole d'Ouman, dont il est le Directeur, un exemplaire complet du Bulletin de la Société.

La même demande a été faite par la bibliothèque publique de Viatka.

Mr. le Professeur **Schweitzer** annonce que le Jubilé semiséculaire du Doctorat de S. Ex. Mr. de *Struve* va être célébré à St. Pétersbourg le 18 Octobre. La Société a sur le champ expédié ses félicitations par dépêche télégraphique adressée à Mr. le Secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences de St. Pétersbourg et a unanimement voté la nomination de Mr. de Struve au nombre de ses membres honoraires.

Remercimens pour l'envoi du Bulletin de la part de L. Ex. MM. Mouravieff, Noroff, les Comtes S. Stroganoff, Adlerberg, Bloudoff et A. Keyserling, de L. Ex. Weisse, Eichwald et Gernet, des MM. Becker, Planer, Grevingk, Lindemann, Dovnar, Lapschine, Adamovitz et I. P. Gortschakoff, de la part des Académies des sciences de Bruxelles et d'Amsterdam, de la Société des sciences de Batavia, de la Société philosophique américaine de Philadelphie, de l'Institut géologique de Vienne, de la Société Imp. géographique de Vienne, de l'Institut des sciences de Venise, de la Société bohémienne des sciences à Prague, de la Société des sciences naturelles à Berne, de l'Observatoire de Washington, de la bibliothèque Royale de Munich, de l'Académie R. des sciences de Lisbonne, de l'Institut Smithson de Washington, de l'Académie I. R. d'agriculture de Vérone, des Sociétés des sciences naturelles de Dresde et de Hanovre, de la bibliothèque publique de Mayence, de l'Académie Imp. des sciences et de la bibliothèque publique de St. Pétersbourg, des Universités de St. Pétersbourg, Moscou, Kazan, Kharkoff, Dorpat et Kieff, de l'Observatoire de physique, des Sociétés Imp. géographique et économique et du Corps savant des ingénieurs de St. Pétersbourg, de l'Académie I. médico-chirurgicale et du Jardin I. botanique de St. Pétersbourg, de la Société des sciences naturelles de Riga et des médecins russes à St. Pétersbourg, de la Société Imp. des médecins à Vilna, de l'Institut d'horticulture d'Ouman, de l'Institut d'agriculture de Gorigoretzk, de la Société d'horticulture de St. Pétersbourg, des Lycées Demidoff, Richelieu et Alexandre et de la Société Imp. d'agriculture du midi de la Russie.

DONS.

a. *Objets offerts.*

Mr. le Docteur G. J. **Wienecke** envoie à ses propres frais d'Atapoepoe dans l'isle de Timor 45 flacons avec des poissons les plus rares de Timor, 19 flacons avec des serpens et 5 flacons avec des insectes. — C'est un don des plus importans et des plus intéressans, car peu de Musées possèdent des objets d'histoire naturelle de l'isle de Timor.

Mr. le Comte **George Mniszech** fait don d'une rare collection de Coléoptères de la Malaisie, qui contient la plupart des espèces caractéristiques pour la faune de cette riche contrée; — beaucoup de ces espèces sont nouvelles pour la science.

Mr. le Chevalier **Sommer** d'Altona fait don d'une collection de 75 espèces remarquables de Coléoptères exotiques, de plusieurs reptiles, de quelques poissons, d'un scorpion et d'un millepied conservés dans de l'esprit de vin.

Mr. **Jean Gortschakoff** fait don de 36 oiseaux presque tous empaillés et d'une petite collection de papillons crépusculaires des environs de Zaraïsk.

b. *Livres offerts.*

1. *Entomologische* Zeitung, herausgegeben von dem entomologischen Vereine zu Stettin. Jahrgang 23. Stettin, 1862. in 8°. *De la part de la Société entomologique de Stettin.*

2. *Beilage* zu N° 1—3 des 24-ten Jahrgangs der Stettiner entomologischen Zeitung. in 8°. *De la part de la Société entomologique de Stettin.*

3. *Русскій* Вѣстникъ на 1863 годъ. Февраль, Мартъ, Апрѣль, Май, Іюнь, Іюль. Москва, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

4. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія. 1863. Апрѣль, Май, Іюнь, Іюль, Августъ, Сентябрь. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

5. *Журналъ* Министерства Юстиціи. 1863. Мартъ, Апрѣль, Май, Іюнь, Іюль, Августъ. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

6. *St. Petersburger Zeitung.* 1863. N° 81—224. St. Petersburg, 1863. in fol. *De la part de la Rédaction.*

7. *С.-Петербургскія* Вѣдомости. 1863. N° 83—84. С.-Петербургъ, 1863. in fol. *De la part de la Rédaction.*

8. *Московскія* Вѣдомости. 1863. N° 83—222. Москва, 1863. in fol. *De la part de la Rédaction.*

9. *Современная* лѣтопись на 1863 годъ. N° 12—35. Москва, 1863. in 4°. *De la part de la Rédaction.*

10. *Wochenschrift* für Gärtnerei. 1863. N° 15—39. Berlin, 1863. in 4°. *De la part de Mr. le Professeur Koch de Berlin.*

11. *Кавказъ* на 1863 годъ. N° 26—76. Тифлисъ, 1863. in fol. *De la part de la Rédaction.*

12. *Волга.* 1863. N° 27—75. Астрахань, 1863. in 4°. *De la part de la Rédaction.*

13. *Annalen* der Landwirthschaft in den K. Preuss. Staaten. Wochenblatt. 1863. N° 16—39. Berlin, 1863. in 4°. *De la part du ministère d'agriculture en Prusse.*

14. —— Monatsschrift. 1863. N° 3, 4. und Supplement 5—9. Berlin, 1863. in 8°. *De la part du ministère d'agriculture en Prusse.*

15. *Gartenflora.* 1863. April, Mai, Juni, Juli, August. Erlangen, 1863. in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Regel.*

16. *Berend*, H. W. Medizinische Reiseskizzen aus England im Sommer 1862. Berlin. 1863. in 8°. *De la part de l'auteur.*

17. *Zeuner*, Gustav. Neue Tabelle für gesättigte Wasserdämpfe. in 4°. *De la part de l'auteur.*

18. —— Die Schiebersteuerungen. 2-te Auflage. Freiberg, 1862. in 8°. *De la part de l'auteur.*

19. —— Ueber das Wanken der Locomotiven. Zürich, 1861. in 4°. *De la part de l'auteur.*

20. —— Grundzüge der mechanischen Wärmetheorie. Freiberg, 1860. in 8°. *De la part de l'auteur.*

21. —— Beiträge zur Theorie der Dämpfe. in 8°. *De la part de l'auteur.*

22. *De-Candolle*, Alphonse. De la flore européenne. in 8° *De la part de l'auteur.*

23. —— Rapport sur les travaux de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève de Juillet 1861 à Juin 1862. in 4°. *De la part de l'auteur.*

24. —— Étude sur l'espèce. 1862. in 8°. *De la part de l'auteur.*

25. *Pictet*, F. J. Matériaux pour la paléontologie suisse. 3-ème série, onzième livraison 2 partie. N° 8, 9. Genève, 1863. in 4°. *De la part de l'auteur.*

26. *Abhandlungen* der naturforschenden Gesellschaft zu Halle. Band 7, Heft 2. Halle, 1863. in 4°. *De la part de la Société des Naturalistes de Halle.*

27. *Abhandlungen* herausgegeben von der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft. Band 4, Lieferung 2. Frankfurt a. M. 1863. in 4°. *De la part de la Société des Naturalistes de Senckenberg, à Francfort s. M.*

28. *Heidelberger* Jahrbücher der Literatur. Jahrgang 56. Februar, März, Mai. Heidelberg, 1863. in 8°. *De la part de l'Université de Heidelberg.*

29. *Bulletin* de la Société Linnéenne de Normandie. Vol. 7. Caen, 1863. in 8°. *De la part de la Société Linnéenne de Normandie.*

30. *Cosmos.* Vol. 22. Livr. 8—22 Paris, 1863. in 8°. *De la part de Mr. le Directeur Tramblay.*

31. *Comptes rendus* des séances de l'Académie des sciences. Tome 56. N° 6—20. Paris, 1863. in 4°. *De la part de l'Académie des sciences de Paris.*

32. *Annales* des sciences naturelles. 4-ème série. Zoologie, tome 19, N° 2—4. Botanique, tome 17, N° 5, 6; tome 18, N° 1—3. Paris, 1862. in 8°. *De la part de Mr. Victor Masson, à Paris.*

33. *Troschel*, F. H. Archiv für Naturgeschichte. Jahrgang 27, Heft 4. Berlin, 1862. in 8°. *De la part de Mr. le Professeur Troschel de Bonne.*

34. *Bulletin* de la Société géologique. 2-de série. Tome 18, feuilles 59—68, tome 20, feuilles 1—12. Paris, 1861—62. in 8°. *De la part de la Société géologique de France, à Paris.*

35. *Bulletin* de la Société botanique de France. Tome 7. N° 8, 9, tome 9, N° 7, 8. Paris, 1861—62. in 8°. *De la part de la Société botanique de France, à Paris.*

36. *Neues Jahrbuch* für Pharmacie. Band 19, Heft 1—4. Speyer, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

37. *Hippocratis* et aliorum medicorum veterum reliquiae. Mandata Academiae regiae disciplinarum quae Amstelodami est edidit Franc. Zach. Ermerins. Vol. 2. Trajecti ad Rhenum 1862. in 4°. *De la part de l'Académie R. des sciences, à Amsterdam.*

38. *Jaarbock* van de Koninkligke Akademie van Wetenschappen gevestigdte Amsterdam voor 1861. Amsterdam in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences d'Amsterdam.*

39. *Verslagen* en mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen. Afdeeling Natuurkunde. Deel 13, 14. Afdeeling Letterkunde. Dell 6. Amsterdam, 1862. in 8°. *De la part de l'Académie Royale des sciences, à Amsterdam.*

40. *Verhandelingen* der Koninklijke Akademie van Wetenschappen. Deel 8. Amsterdam, 1862. in 4°. *De la part de l'Académie Roy. des sciences, à Amsterdam.*

41. *Catalogus* van de Bibliotheek der Stad-Amsterdam. Vijfde Gedeelte. Amsterdam, 1861. in 8°. *De la part de la ville d'Amsterdam.*

42. *Tijdschrift* vor Indische taal-, land- en Volkenkunde. Deel 7. Nieuwe serie, deel 4, Aflevering 1—6. Deel 9. Derde serie. Deel 3, Aflevering 1—6. Deel X. Vierde serie. Deel 1. Aflevering 1—6. Batavia, 1857—60. in 8°. *De la part de la Société des arts et des sciences, à Batavia.*

43. *Vergaderingen* van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, 1857. in 8°. *De la part de la Société des arts et des sciences, à Batavia.*

44. *Verhandelingen* van het Bataviaasch genootschap van Kunsten en Wetenschappen. Deel 27, 28. Batavia, 1860. in 4°. *De la part de la Société des arts et des sciences de Batavia.*

45. *Meteorologische* Waarnemingen in Nederland en zijne bezittingen. 1861. Utrecht, 1862. in fol. *De la part de l'Institut Royal météorologique des Pays-bas, à Utrecht.*

46. *Leonhard* G. und *Geinitz*, H. B. Neues Jahrbuch für Mineralogie etc. Jahrgang 1862. Heft 8. Jahrgang 1863. Heft 1—3. Stuttgart, 1862—63. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

47. *Записки* Императорскаго Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи. 1863. Мартъ, Апрѣль, Іюнь, Іюль. Одесса, 1863. in 8°. *De la part de la Société Imp. d'agriculture du Midi de la Russie.*

48. *Московская* Медицинская газета. 1863. N° 1—33. Москва, 1863. in 4°. *De la part de la Rédaction.*

49. *Abich*, H. Ueber eine im Caspischen Meere erschienene Insel. Mit 4 Tafeln. St. Petersburg, 1863. in 4°. *De la part de l'auteur.*

50. *Thielens*, Armand. Notice sur l'Asparagus prostratus Dmrt. in 8°. *De la part de l'auteur.*

51. *Liebig*, G. v. Reichenhall, sein Klima und seine Heilmittel. München, 1863. in 4°. *De la part de l'auteur.*

52. *Petermann*, A. Mittheilungen über wichtige neue Erforschungen auf dem Gesammtgebiete der Geographie. 1863. N° 3—5. Gotha, 1863. in 4°. *De la part de la Rédaction.*

53. *Jaubert*, Mr. le Comte. Notice sur la vie et les travaux de Mr. Cordier. Paris, 1862. in 8°. *De la part de la Société géologique de France, à Paris.*

54. *Zeitschrift* für allgemeine Erdkunde. Neue Folge. Band 14, Heft 2—6. Berlin, 1863. in 8°. *De la part de la Société géographique de Berlin.*

55. *Correspondenzblatt* des naturforschenden Vereins in Riga. Jahrgang 13. Riga, 1863. in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Riga.*

56. *Бредихинъ*, Θ. Возмущенія кометъ. Москва, 1863. in 8°. *De la part de l'auteur.*

57. *Tijdschrift* voor Entomologie. V-e deel 3-e Stuk. in 8°. *De la part de la Société entomologique de Leyde.*

58. *Boone*, T. and W. A second Catalogue of rare and valuable Old Books and Manuscripts. London, 1863. in 8°. *De la part des MM. Boone, à Londres.*

59. *Труды* Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества. 1863. Мартъ, Апрѣль, Май, Іюнь, Іюль, Августъ. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part de la Société Imp. libre économique de St. Pétersbourg.*

60. *Report* of the thirty-first meeting of the british Association for the advancement of science; held at Manchester in September 1861. London, 1862. in 8°. *De la part de l'Association britannique pour l'avancement des sciences.*

61. *Mittheilungen* der K. freien ökonomischen Gesellschaft in St. Petersburg. 1863. Heft 2—4. St. Petersburg, 1863. in 8°. *De la part de la Société Imp. libre économique de St. Pétersbourg.*

62. *The transactions* of the entomological Society of London. Vol. I, part 1—4. London, 1862. in 8°. *De la part de la Société entomologique de Londres.*

63. *Nachrichten* von der Georg-Augusts-Universität zu Göttingen. 1862. N° 1—27. Göttingen, 1862. in 8°. *De la part de la Societé Royale des sciences dė Göttingue.*

64. *Горный журналъ* на 1863 годъ. N° 3—8. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

65. *Записки* Кавказскаго Общества Сельскаго Хозяйства. 1862. N° 3—6. 1863. N° 1, 2. Тифлисъ, 1862. in 8°. *De la part de la Société d'agriculture caucasienne, à Tiflis.*

66. *Журналъ* Министерства Государственныхъ Имуществъ. 1863. Апрѣль, Май, Іюнь, Іюль, Августъ. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

67. *Гофманъ,* Э. Юрскій періодъ окрестиостей Плецкой защиты. Съ 7-ю Таблицами. С-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part de l'auteur.*

68. *Brockhaus,* F. A. Antiquarischer Anzeiger. X. Leipzig, 1863. in 8°. *De la part de la librairie Brockhaus, à Leipzig.*

69. *Schmidt,* H. W. Catalog 1998 und 1999 seines antiquarischen Bücherlagers. Halle, 1863. in 8°. *De la part de Mr. Schmidt.*

70. *Записка* Статсъ-Секретаря Танѣева 2-го о заграничной его дѣятельности въ теченіи 1862 года. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part du ministère de l'instruction publique.*

71. *Леваковскій,* Ив. Курсъ Геологіи. Выпускъ третій. Харьковъ, 1863. in 8°. *De la part de l'auteur.*

72. *Университетскія* извѣстія. 1863. N° 3—6. Кіевъ, 1863. in 8°. *De la part de l'Université de Kiev.*

73. *Записки* Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. Книжка 6. Иркутскъ, 1863. in 8°. *De la part de la section sibérienne de la Société géographique, à Irkoutsk.*

74. *Отчетъ* о дѣйствіяхъ Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества за 1862 годъ. in 8°. *De la part de la section sibérienne de la Société géographique russe, à Irkoutsk.*

75. *Вѣстникъ* математическихъ наукъ. Томъ 2. N° 40. Вильно, 1863. in 4°. *De la part de la Rédaction.*

76. *Chatel,* Victor (de Vire). Nouvelles observations sur la maladie de la vigne. 1863. N° 9, 10. Angers, 1863. in 8°. *De la part de l'auteur.*

77. *Archiv* für wissenschaftliche Kunde von Russland. Band 22, Heft 2, 3. Berlin, 1863. in 8°. *De la part du Ministère des finances de St. Pétersbourg.*

78. *Записки* Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. 1863. Книжка 1, 2. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part de la Société géographique russe à St. Pétersbourg.*

79. *Verhandlungen* der K. K. geologischen Reichsanstalt vom 3, 17 März, 7, 21 April u. 19 Mai 1863, 16 Juni 63, 21 Juli 63, 25 August. Wien, 1863. in 8°. *De la part de l'Institut Imp. géologique de Vienne.*

80. *Wiener* entomologische Zeitung. 1863. N° 5—8. Wien, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

81. *Jahrbuch* der K. K. geologischen Reichsanstalt. 1863. N° 1, 2. Wien, 1863. in gr. 8°. *De la part de l'Institut Imp. Roy. géologique de Vienne.*

82. *Generalregister* der ersten 10 Bände des Jahrbuchs der K. K. geologischen Reichsanstalt. Wien, 1863. in 8°. *De la part de l'Institut Imp. R. géologique de Vienne.*

83. *Oppel*, Alb. Paläontologische Mittheilungen. Text und Atlas. Stuttgart, 1862. in 8°. *De la part de l'auteur.*

84. —— Ueber das Vorkommen von jurassischen Posidonomyen-Gesteinen in den Alpen. 1863. in 8°. *De la part de l'auteur.*

85. *Karsten*, H. Entwickelungserscheinungen der organischen Zelle. Berlin, 1863. in 8°. *De la part de l'auteur.*

86. *Verhandlungen* der K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrgang 1862. Wien, 1862. in 8°. *De la part de la Société Imp. R. zoologico-botanique de Vienne.*

87. *Personen*-Orts- und Sach-Register der 2-ten 5 jährigen Reihe der Sitzungsberichte und Abhandlungen der Wiener K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft. Wien, 1862. in 8°. *De la part de la Société Imp. R. zoologico-botanique de Vienne.*

88. *Heller*, Cam. Neue Crustaceen, gesammelt während der Weltumseglung der K. K. Fregatte Novara. 2-ter Bericht. 1862. in 8°. *De la part de l'auteur.*

89. *Frauenfeld*, G. v. Versuch einer Aufzählung der Arten der Gattung Bithynia Lch. und Nematura Bns. 1862. in 8°. *De la part de l'auteur.*

90. —— Ueber die sogenannte Sägspän-See. 1862. in 8°. *De la part de l'auteur.*

91. —— Beitrag zur Insectengeschichte aus dem Jahre 1861. — 1862. in 8°. *De la part de l'auteur.*

92. —— Ueber ein neues Höhlen-Carychium und 2 neue fossile Paludinen. 1862. in 8°. *De la part de l'auteur.*

93. —— Eine für Oesterreich neue Trypeta. 1861. in 8°. *De la part de l'auteur.*

94. *Böck*, G. Vorläufige Uebersicht der während der Reise der K. K. Fregatte Novara gesammelten Spinnen. 1861. in 8°. *De la part de Mr. le Chevalier Frauenfeld de Vienne.*

95. *Brunner v. Wattenwyl*, K. Ueber die von der K. K. Fregatte Novara mitgebrachten Orthopteren. 1862. in 8°. *De la part de Mr. de Frauenfeld.*

96. *Auszüge* aus Briefen des in Amboina verstorbenen Dr. L. Doleschall. 1862. in 8°. *De la part de Mr. de Frauenfeld de Vienne.*

97. *Zeitschrift* der deutschen geologischen Gesellschaft. Band 14, Heft 4. Band 15, Heft 1. Berlin, 1862—63. in 8°. *De la part de la Société géologique allemande à Berlin.*

98. *Военно-Медицинскій* журналъ. 1863. Май, Іюнь, Іюль, Августъ. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

99. 54. *Heyer*, Gustav. Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung. 1863. April, Mai. Frankfurt a. M. 1863. in gr. 8°. *De la part de Mr. le Professeur Heyer de Giessen.*

100. *Zeitschrift* für wissenschaftliche Zoologie. Band 13. Heft 1. Leipzig, 1863. in 8°. *De la part de MM. Siebold et Kölliker.*

101. *Zuchold*, E. A. Bibliotheca historico-naturalis. Jahrgang 12. Heft 2. 1863. in 8°. *De la part de l'auteur.*

102. *Gronau*, J. F. W. Ueber die allgemeine und volle Gültigkeit der mathematischen Formeln. Theil 2, Heft 1. Danzig, 1863 in 4°. *De la part de l'auteur.*

103—105. *Dissertationes* (3) Universitatis Alexandri. Helsingfors, 1863. in 8°. *De la part de l'Université de Helsingfors.*

106. *Kurländische* landwirthschaftliche Mittheilungen. 1863. N⁰ 2, 3. Mitau, 1863. in 8°. *De la part de la Société d'agriculture de Mitau.*

107. *Jahrbuch* des naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten. Heft 5. Klagenfurt, 1862. in 8°. *De la part du Musée national d'histoire naturelle à Klagenfourt.*

108. *Jahresberichte* der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden. 1861—62. Dresden, 1863. in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle et de médecine à Dresde.*

109. *Zwölfter Jahresbericht* der naturhistorischen Gesellschaft in Hannover. Hannover, 1863. in gr. 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Hannovre.*

110. *Abhandlungen* der K. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. 5-ter Folge 12-ter Band. Prag, 1863. in 4°. *De la part de la Société Royale des sciences à Prague.*

111. *Sitzungsberichte* der K. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. Jahrgang 1862. Januar—December. Prag, 1862. in 8°. *De la part de la Société R. des sciences à Prague.*

112. *Weitenweber*, Dr. Zum Andenken an Waceslaw Hanka in Prag. in 8°. *De la part de l'auteur.*

113. *Memorie* dell Accademia d'agricoltura commerico ed arti di Verona. Vol. 40, 41. Verona, 1862. in 8°. *De la part de l'Académie d'agriculture de Verone.*

114. *Dowe*, H. W. Temperaturtafeln. Berlin, 1848. in 4°. *De la part de l'auteur.*

115. —— Ueber die nicht periodischen Aenderungen der Temperaturvertheilung auf der Oberfläche der Erde von 1729—1843. Theil 4. Berlin, 1847. in 4°. *De la part de l'auteur.*

116. *Nuovi* Saggi della Imp. R. Accademia di scienze, lettere ed arti in Padova. Vol. 7, parte 2. Padova, 1863. in 4°. *De la part de l'Académie des sciences de Padoue.*

117. *Betta*, Ed. de. Erpetologia delle provincie Venete e del Tirolo meridionale. Verona, 1857. in 8°. *De la part de l'auteur.*

118. —— Ittiologia veronese. Seconda edizione. Verona, 1862. in 8°. *De la part de l'auteur.*

119. —— Sulla piscicultura in generale etc. Verona, 1862. in 8°. *De la part de l'auteur.*

120. —— Materiali per una fauna Veronese. Verona, 1863. in 8°. *De la part de l'auteur.*

121. —— Catalogus reptilium Europae in Museo exstantium. Sect. I. Veronae, 1853. in 8°. *De la part de l'auteur.*

122. —— Malacologia della valle di Non. Parte 1. Verona, 1852. in 8°. *De la part de l'auteur.*

123. *Betta* Ed. e *Martinati* P. P. Molluschi terrestri e fluviatili delle provencie Venete. Verona, 1855. in 8°. *De la part de l'auteur.*

124. *Записки* Императорскаго Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи. 1863. Май. Одесса, 1863. in 8°. *De la part de la Société Imp. d'agriculture du Midi de la Russie à Odessa.*

125. *Mittheilungen* der K. K. mährisch-schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues etc. in Brünn. 1862. Brünn, 1862. in 4°. *De la part de la Société d'agriculture à Brunne.*

126. *Ушаковъ,* Ник. Естественная Исторія насѣкомыхъ или энтомологія. Часть 1 и 2. С.-Петербургъ, 1861. in 8°. *De la part de l'auteur.*

127. *Schriften* der K. physikalischen-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg. Jahrgang 3, Abtheilung 1 und 2. Königsberg, 1862. in 4°. *De la part de la Société physico-économique de Königsberg.*

128. *Stabile,* Jos. Fossiles des environs du lac de Lugano. Lugan, 1861. in 8°. *De la part de l'auteur.*

129. —— Prospetto sistematico-statistico dei Molluschi terrestri e fluviali viventi nel territorio di Lugano. Milano, 1859. in 8°. *De la part de l'auteur.*

130. *Berliner* entomologische Zeitschrift. 1863. Heft 1, 2. Berlin, 1863. in 8°. *De la part de la Société entomologique de Berlin.*

131. *Schaufuss,* L. W. Dictator Schaum. Ein offner Brief an alle Entomologen. Dresden, 1863. in 8°. *De la part de l'auteur.*

132. *Sitzungsberichte* der K. Bayer. Akademie der Wissenschaften zu München. 1862. II. Heft 3, 4, 1863. I. Heft 1, 2. München, 1862. in 8°. *De la part de l'Académie R. dés sciences de Munich.*

133. *Mittheilungen* der naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem

Jahre 1862. N° 497—530. Bern, 1862. in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes à Berne.*

134. *Mémoires* de l'Académie Imp. des sciences de Dijon. Année 1860. Dijon, 1861. in 8°. *De la part de l'Académie Imp. des sciences de Dijon.*

135. *Denkschriften* der K. Akademie der Wissenschaften. Mathem. naturw. Classe. Band 21. Mit 14 Tafeln. Wien, 1863. in 4°. *De la part de l'Académie Imp. des sciences de Vienne.*

136. *Sitzungsberichte* der K. Akademie der Wissenschaften. Mathem. naturw. Classe. Erste Abtheilung, Band 46, Heft 1—5. Zweite Abtheilung, Band 46, Heft 2—5. Wien, 1862—63. in 8°. *De la part de l'Académie Imp. des sciences de Vienne.*

137. *Wahnschaffe*, Max. Inhalts-Verzeichniss der Berliner entomologischen Zeitschrift. Jahrgang 1—6. 1863. in 8°. *De la part de la Société entomologique de Berlin.*

138. *Mortillet*, Gabriel. Revue scientifique italienne. 1-ère année 1862. Milan, 1863. in 8°. *De la part de l'auteur.*

139. *Senoner*, Adolf. Enumerazione sistematica dei minerali delle provincie Venete. (Extr.) in 8°. *De la part de l'auteur.*

140. *A Királyi* magyar természettudományi társulat Közlönye. 1862. Harmadik kötet. Második rész. Pesten, 1863. in 8°. *De la part de la Société hongroise des sciences naturelles à Pesth.*

141. *Kanitz*, Aug. Reliquiae Kitaibelianae partim nunc primum publicatae e manuscriptis Musei nationalis hungarici. III, IV. 1863. in 8°. *De la part de l'auteur.*

142. *Atti* dell'Imp. R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed acti. Tomo 8, serie 3. Dispense 5, 6 e 7. Venezia, 1862—63. in 8°. *De la part de l'Institut Imp. R. des sciences à Venise.*

143. *Reports* of the commissioner of patents for the year 1860. Vol. 1, 2. for the year 1861. (Agriculture.) Washington, 1861—62. in 8°. *De la part du Bureau des brevets des Etats unis à Washington.*

144. *Verhandlungen* des naturhistorisch-medizinischen Vereins zu Heidelberg. Band 3. Heidelberg, 1863. in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle et de médecine à Heidelberg.*

145. *Monatsberichte* der K. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1862. Berlin, 1863. in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences à Berlin.*

146. *Herder*, F. v. Alphabetisches Verzeichniss sämmtlicher botanischen und landwirthschaftlichen Gärten etc. in allen 5 Welttheilen. in 8°. *De la part de l'auteur.*

147. *Bianconi*, G. G. Descrizione delle forme cristalline di zolfo delle miniere del cerenale. Bologna, 1861. in 4°. *De la part de l'auteur.*

148. *Memorie* dell'Imp. R. Istituto Veneto di scienze etc. Vol. XI, p. 1. Venezia, 1863. in 4°. *De la part de l'Institut Imp. R. des sciences à Venise.*

149. *The Quaterly* Journal of the geological Society. Vol. 19, part 2. London, 1863. in 8°. *De la part de la Société géologique de Londres.*

150. *The transactions* of the entomological Society of London. Third series. Vol. 1, p. 5, 6. London, 1863. in 8°. *De la part de la Société entomologique de Londres.*

151. *Berend*, H. W. Eilfter Bericht über das gymnastisch-orthopädische Institut in Berlin. Berlin, 1863. in 4°. *De la part de l'auteur.*

152. *Würzburger* medizinische Zeitschrift. Band 4, Heft 2. Würzburg, 1863. in 8°. *De la part de la Société physico-médicale de Wurzbourg.*

153. *Würzburger* naturwissenschaftliche Zeitschrift. Band 3, Heft 3 und 4. Würzburg, 1862. in 8°. *De la part de la Société physico-médicale de Wurzbourg.*

154. *Proceedings* of the Royal Society. Vol. 12. N° 52—54. London, 1862—63. in 8°. *De la part de la Société Royale de Londres.*

155. *Чабовскій:* Еще нѣсколько словъ о покойномъ Х. Х. Стевенъ. 1863. in 8°. *De la part de S. Ex. Mr. Keppen.*

156. *Изслѣдованія* о состояніи рыболовства въ Россіи. Изданы Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ. Томъ 5, 6. С.-Петербургъ, 1862—63. in 4°. *De la part du département d'agriculture du ministère des apanages à St. Pétersbourg.*

157. *Transactions* of the american philosophical Society. Vol. 12. New series. Part 2, 3. Philadelphia, 1862—63. in 4°. *De la part de la Société américaine philosophique à Philadelphie.*

158. *Proceedings* of the american philosophical Society. Vol. 9. N° 67, 68. Philadelphia, 1862. in 8°. *De la part de la Société américaine philosophique à Philadelphie.*

159. *Mémoires* de l'Académie Imp. de médecine. Tome 25, partie 2. Paris, 1862. in 4°. *De la part de l'Académie Imp. de médecine à Paris.*

160. *Meneghini*, Gius. Sugli echinodermi fossili neogenici di Toscana. in 8°. *De la part de l'auteur.*

161. *Вѣстникъ* Россійскаго Общества Садоводства въ С.-Петербургѣ. 1863. N° 5. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part de la Société d'horticulture russe à St. Pétersbourg.*

162. *Oesterreichische* botanische Zeitschrift. 1863. N° 1—6. Wien, 1863. in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Alexandre Skofitz de Vienne.*

163. *Archiv* für Naturkunde Liv-Ehst- und Kurlands. Erste Serie. Band 2. Lief. 1—3. Band 3. Lfrg 1—3. Zweite Serie. Band 4—6. Dorpat, 1861—63. in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Dorpat.*

164. *Achtzehnter* und *neunzehnter* Jahresbericht der Pollichia. Neustadt a. d. H. 1861. in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes, Pollichia, à Durkheim.*

165. 166. *Ludwig*, Rudolph. Zur Palaeontologie des Urals. — — Meer-Conchylien aus der productiven Steinkohlenformation an der Ruhr. Mit 4 Tafeln. in 4°. *De la part de l'auteur.*

167. *Forhandlinger* i Videnskabs-Selskabet i Christiania. Aar 1862. Christiania, 1863. in 8°. *De la part de l'Université R. de Norvège à Christiania.*

168. *Nyt Magazin* for naturvidenskaberne. Tolvte Binds forste og andet Hefte, tredie Hefte. Christiania, 1863. in 8°. *De la part de l'Université de Norvège à Christiania.*

169. *Det Kongelige* Norske Frederiks Universitets Aarsberetning for Aaret 1861. Christiania, 1862. in 8°. *De la part de l'Université de Norvège à Christiania*

170. *Det Kongelige* Frederiks Universitets halohundre daars-Fest September 1861. Christiania, 1862. in 8°. *De la part de l'Université de Norvège à Christiania.*

171. *Hansteen* Chr. und *Due.* Resultate magnetischer, astronomischer und meteorologischer Beobachtungen auf einer Reise nach dem östlichen Sibirien in den Jahren 1828—30. Christiania, 1863. in 4°. *De la part de Mr. Hansteen.*

172. —— Magnetiske Jagttagelser paa Island og Spitsbergen. 1861. in 8°. *De la part de l'auteur.*

173. *Bidenkap*, J. L. Aperçu des différentes méthodes de traitement

employées à l'hôpital de l'Université de Christiania contre la syphilis constitutionnelle. Christiania, 1863 in 8°. *De la part de l'auteur.*

174. *Moe*, M. Veiledning til Dyrkning af glaciale, alpinske og arctiske Planter. Christiania, 1862. in 8°. *De la part de l'auteur.*

175. *Bulletins* de l'Académie Royale des sciences de Belgique. 2-me série, tome 13. 1862. Bruxelles, 1862. in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Belgique à Bruxelles.*

176. *Mémoires* couronnés et autres Mémoires publiés par l'Académie R. des sciences de Bruxelles. Collect. in 8°. tome 13. Bruxelles, 1862. in 8°. *De la part de l'Académie Royale des sciences de Bruxelles.*

177. *Bibliothèque* de Mr. le Baron de Stassart léguée à l'Académie R. de Belgique. Bruxelles, 1863. in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Bruxelles.*

178. *Annuaire* de l'Académie R. des sciences de Belgique. 1863. Bruxelles, 1863. in 12°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Bruxelles.*

179. *Протоколы* засѣданій Общества Русскихъ врачей въ С.-Петербургѣ. 1862—63. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part de la Société des médecins russes à St. Pétersbourg.*

180. *Dana*, J. On Cephalization and on Megasthenes and Microsthenes in classification. 1863. in 8°. *De la part de l'auteur.*

181. *Magazin*, herausgegeben von der lettisch literärischen Gesellschaft. Band 13, Stück 1. Mitau, 1862. in 8°. *De la part de la Société littéraire lithuanienne à Riga.*

182. *Вѣстникъ* Россійкаго Общества Садоводства въ С.-Петербургѣ. 1862. N° 9—12 С-Петербургъ, 1862. in 8°. *De la part de la Société d'horticulture de St. Pétersbourg.*

183. *Schriften* der gelehrten estnischen Gesellschaft. N° 2, 3. Dorpat,

1863. in 8°. *De la part de la Société scientifique esthonienne à Dorpat.*

184. *Sitzungsberichte* der gelehrten estnischen Gesellschaft zu Dorpat. 1861—63 (Januar—Juni). Dorpat, 1861—63. in 8°. *De la part de la Société scientifique esthonienne à Dorpat.*

185. *Oeffentliche* Versammlung der gelehrten estnischen Gesellschaft zur Feier ihres 25 jährigen Bestehens am 18-ten Januar 1863. Dorpat, 1863. in 8°. *De la part de la Société scientifique esthonienne de Dorpat.*

186. *Nordenskiold*, N. Beitrag zur Kenntniss der Schrammen in Finnland. Helsingfors, 1863. in 4°. *De la part de l'auteur.*

187. *Эйхвальдъ*, Э. О древнемъ періодѣ Палеонтологіи Россіи вообще и въ особенности о каменноугольныхъ флецахъ. in 8°. *De la part de l'auteur.*

188. *Письмо* Э. И. Эйхвальда къ Редактору Горнаго Журнала по поводу статьи Поручика Меллера, о древнемъ періодѣ Палеонтологіи Россіи. in 8°. *De la part de Mr. Eichwald.*

189. *Skizze* über die allgemeine oesterreichische israëlitische Taubstummenanstalt in Wien. Wien, 1862. in 8°. *De la part de Mr. Senoner.*

190. *Massalongo*, A. B. Sopra tre licheni della nova Zelanda. Mosquae, 1863. in 8°. *De la part de la veuve de l'auteur.*

191. *Kanitz*, Aug. Sertum florae territorii Nagy-Körösiensis. Viennae 1862. in 8°. *De la part de Mr. Senoner.*

192. —— Geschichte der Botanik in Ungarn. Hannover, 1862. in 8°. *De la part de Mr. Senoner.*

193. *Haage* und *Schmidt*. Verzeichniss über Blumenzwiebeln, Knollengewächse etc. Erfurt, 1863. in 8°. *De la part des auteurs.*

194. *Adamovicz*, A. F. Notice nécrologique sur le Comte Constantin Tyzenhauz. 1857. in 4°. *De la part de l'auteur.*

195. *Экономистъ* на 1863 годъ. Книжка 11 и 12. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

196. *Pintus*, J. Die landwirthschaftlichen Maschinen und Ackergeräthe auf der Industrie-Ausstellung aller Nationen in London 1862. Heft 1. Berlin, 1863. in 4°. *De la part du ministère d'agriculture de Berlin.*

197. *Записки* Кавказскаго Общества Сельскаго Хозяйства. 1863. N° 3. Тифлисъ, 1863. in 8°. *De la part de la Société d'agriculture du Caucase à Tiflis.*

198. *Verzeichniss* der Bibliothek des H. Dr. Daniel Fr. Eschricht. N° 13. Leipzig, 1863. in 8°. *De la part de la librairie Liste et Francke à Leipzig.*

199. *Friedländer*, R. und Sohn. Bücherverzeichniss (119 und 120). Zoologie und Entomologie. Berlin, 1833 und 34. in 8°. *De la part de Mr. Friedländer à Berlin.*

200. *Указатель* растеній для публичной выставки Россійскаго Общества садоводства въ С.-Петербургѣ. С.-Петербургъ, 1860. in 8°. *De la part de S. Ex. Mr. Wolkenstein.*

201. *Хандриковъ*, М. Сравненіе способовъ предложенныхъ Гаусомъ, Бесселемъ и Гансенолъ. Москва, 1862. in 4°. *De la part de l'auteur.*

Membres élus.

Honoraire:

(Sur la proposition de Mr. le Président et la direction de la Société).

1. Son Excellence Mr. le Ministre de l'instruction publique, A. W. de GOLOVNINE.

(Sur la présentation de MM. Schweitzer et Auerbach).

2. S. Ex. Mr. l'Académicien **Bas. Jacobl. Struve**, à St. Pétersbourg.

Actifs.

(Sur la présentation de MM. Heimann et Renard).

1. Son Exc. Mr. **Pierre Erm. Wolkenstein**, Secrétaire de la Société d'horticulture de St. Pétersbourg.

(Sur la présentation de MM. Senoner et Renard).

Mr. **Edouard** de **Betta** à Vérone.

(Sur la présentation de Mr. Schweitzer).

Mr. **Mit. Fédor. Khandrikoff.**

SEANCE DU 14 NOVEMBRE 1863.

Mr. **Charles Lindemann** de Nijni-Novgorod envoie une notice sur la structure anatomique de l'organe luisant du Lampyris splendidula. Avec des dessins. (Voy. Bulletin N° 4 de 1863.)

S. Ex. Mr. **Ed. Eichwald** de St. Pétersbourg transmet un travail sur les Illaenes décrites dans sa Lethaea rossica et sur quelques Isopodes d'autres formations de la Russie. (Voy. Bull. N° 4 de 1863.)

Le Bureau de l'étude géologique de la Suède à Stockholm envoie les livraisons 1—5 de la Carte géologique de la Suède, accompagnées de renseignemens, qui viennent d'être publiées au frais de l'état. — Le Bureau qui a l'intention de former à Stockholm une collection complète des cartes géologiques des autres pays exprime le désir de recevoir des publications de la Société dans le même genre.

Le Musée zoologique de Trieste envoie la liste de coquilles qu'il offre en échange.

Mr. **Lucien Buquet**, trésorier de la Société entomologique de France à Paris, annonce qu'il vient d'expédier à la Société les années 1857—62 des Annales de la Société entomologique de Paris et prie de lui envoyer 2 Numéros du Bulletin en échange de 3 Numéros qui lui sont parvenus en double.

S. Excellence Mr. **Christophe Lazareff** fait don de 100 Rbls. argent et envoie deux ouvrages sur le culte arménien.

Mr. le Professeur **Van der Hoeven** de Leide exprime le désir de recevoir la suite des Mémoires de la Société et rappelle la promesse de l'envoi de crânes des peuplades russes.

Mr. **Alphonse Gacogne** de Lyon envoie sa carte photographiée et mande qu'il désire vendre sa collection de Coléoptères de la France et de l'Allemagne, consistant en 4393 espèces, chaque espèce nommée et réprésentée ordinairement par 4 individus. Le prix de la collection est de 1500 fs.

La Société balnéologique russe à Piatigorsk envoie son réglement et prie la Société Imp. des Naturalistes de lui accorder son concours.

Mr. **Glitsch** annonce qu'il a enrichi la faune des environs de Sarepta en trouvant l'Anser minutus Naum. et qu'il est occupé de monter une collection de poissons du Volga. — Jusqu'à ce jour il a rassemblé du Volga, qui est si poissonneux, pour les Cyprinoïdes seules, 20 espèces.— Il mentionne en même temps qu'il possède 3 Outardes parfaitement apprivoisées dont le mâle fait la roue comme un coq d'Inde.

Mr. **Holmberg** de Helsingfors annonce son départ pour l'étranger et promet de faire parvenir de là la 5-ème série de ses observations sur la pisciculture.

Mr. **Senoner** de Vienne envoie une annonce de photographies des alpes autrichiennes et la liste des Académies, Sociétés et savans étrangers auxquels l'Institut Imp. géologique de Vienne a bien voulu faire parvenir le Bulletin de la Société.

Le Département du Ministère de l'Instruction publique à St. Pétersbourg demande pour le Памятная книжка que le Ministère veut publier, des renseignemens sur la fondation, le but, le Bureau, les Cabinets et le nombre des membres de la Société.

Des Cartes photographiées pour l'Album de la Société ont été envoyées de la part des MM. *A. Erdmann* de Berlin, *L. Agassiz* de Boston, de *Franklin Bache* de Philadelphie, *d'Autenrieth* de Tubingue, de feu *Grösser* de Mayence, *d'Alphonse Gacogne* de Lyon, de *James Dana* de New-Haven et de *Const. Glitsch* de Sarepta.

Mr. le Professeur **Zeuner** de Zurich remercie pour les derniers Bulletins et annonce l'envoi de son dernier ouvrage: Das Locomotivenblasrohr.

Mr. **Senoner** de Vienne prie de lui indiquer la position géographique de différens lieux de la Russie et de la Pologne en latitude et longitude du méridien de Greenwich.

S. Ex. Mr. le Vice-Président, **Fischer de Waldheim**, a parlé sur quelques phénomènes pseudoscopiques qu'on observe pendant les recherches microscopiques des yeux composés des insectes.

Mr. le Professeur **Bogdanoff** a annoncé qu'on est sur le point de fonder à Moscou une nouvelle Société d'amateurs d'histoire naturelle auprès de l'Université de Moscou, ayant pour but principal d'exciter et de répandre parmi la jeune génération le goût de l'étude de la nature et de rassembler les objets d'histoire naturelle du Gouvernement de Moscou pour en compléter les collections de l'Université. Il demande en même temps au nom de cette association l'autorisation de se réunir dans le local de la Société.

Mr. le Dr. **Trautschold** a verbalement exposé la différence et la ressemblance des couches jurassiques des environs de Moscou et de Simbirsk.

Remercimens pour l'envoi du Bulletin de la part de Leurs Exc. MM. le Ministre de l'intérieur, des Comtes Stroganoff et Adlerberg et Zagargevsky, des MM. Zeuschner, Wangenheim de Qualen, Sommer, et J. P.

Gortschakoff, de la part de la Société géographique de Vienne, des Académies des sciences de Madrid et de Vienne, des Sociétés paléontologique à Anvers et des sciences à Liège, de l'Institut géologique à Vienne, de la Société des sciences naturelles à Graubunden, de la Société de médecine et d'histoire naturelle à Giessen, des Universités de Moscou et Dorpat, de l'Académie médico-chirurgicale, de la Société Imp. géographique et du Lycée d'Alexandre à St. Pétersbourg, du Lycée de Jaroslav, du jardin botanique et de la Société d'horticulture à St. Pétersbourg, de la Société littéraire à Riga, de la Société d'agriculture à Mitau, de la Société des antiquités à Riga et de la Société des médecins russes à St. Pétersbourg.

DONS.

a. *Objets offerts.*

Le Musée d'histoire naturelle de l'Université d'Athènes a envoyé une collection d'ossemens fossiles des plus intéressans de *Pikermi* et des empreintes de plantes fossiles du terrain éocène de la mine de lignite à *Kumi* dans l'île d'Eubée (décrites et illustrées par le Professeur Unger à Vienne) (12 pièces.). — Le Musée désire recevoir, en échange de ses collections, des fossiles bien déterminés et des peaux de Mammifères russes. Il promet en même temps d'envoyer plus tard à la Société une série plus complète d'échantillons caractéristiques.

Mr. J. Gortschakoff fait don de 30 oiseaux des environs de Zaraïsk et d'une collection d'oeufs de 19 espèces d'oiseaux en 40 exemplaires.

b. *Livres offerts.*

1. *Mittheilungen* aus der livländischen Geschichte. 10-ten Bandes 2-tes Heft. Riga, 1863. in 8°. *De la part de la Société d'histoire et des antiquitis des provinces baltiques à Riga.*

2. *Журналъ* **Министерства Государственныхъ Имуществъ**. 1863. Сентябрь. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

3. *Труды* Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества. 1863. Сентябрь, Октябрь. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part de la Société Imp. économique de St. Pétersbourg.*

4. *Журналъ* Министерства Юстиціи. 1863. Сентябрь. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

5. *Университетскія* извѣстія. 1863. N° 6, 7. Кіевъ, 1863. in 8°. *De la part de l'Université de Kiev.*

6. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія. 1863. Сентябрь, Октябрь. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

7. *Торжественный* Актъ Ришельевскаго Лицея по случаю окончанія 1862—63 Академическаго года. Одесса, 1863. in 8°. *De la part du Lycée de Richelieu, à Odessa.*

8. *Bücher-Verzeichniss* (118) von R. Friedländer und Sohn. Botanik. Berlin, 1864. in 8°. *De la part de MM. Friedländer de Berlin.*

9. *Catalogue* de livres d'histoire naturelle qui se trouvent chez F. Savi à Paris. N° 6. Paris, 1863. in 8°. *De la part de Mr. Savi.*

10. *Kurländische* landwirthschaftliche Mittheilungen. 1863. N° 4. Mitau, 1863. in 8°. *De la part de la Société d'agriculture de Mitau.*

11. *Gartenflora.* 1863. September, October. Erlangen, 1863. in 8°. *De la part de Mr. Regel de St. Pétersbourg.*

12. *St. Petersburger Zeitung.* 1863. N° 225—247. St. Petersburg, 1863. in fol. *De la part de la Rédaction.*

13. *С.-Петербургскія* Вѣдомости. 1863. N° 229—251. С.-Петербургъ, 1863. in g. fol. *De la part de la Rédaction.*

14. *Московскія* Вѣдомости. 1863. N° 223—245. Москва, 1863. in fol. *De la part de la Rédaction.*

15. *Современная* лѣтопись на 1863 годъ. N° 36—39. Москва, 1863. in 4°. *De la part de la Rédaction.*

16. *Кавказъ* на 1863 годъ. N° 77—84. Тифлисъ, 1863. in fol. *De la part de la Rédaction.*

17. *Волга.* 1863. N° 76—82. Астрахань, 1863. in 4°. *De la part de la Rédaction.*

18. *Wochenschrift* für Gärtnerei. 1863. N° 40—44. Berlin, 1863. in 4°. *De la part de Mr. le Professeur Koch de Berlin.*

19. *Annalen* der Landwirthschaft in den K. Preuss. Staaten. Wochenschrift. 1863. N° 41—46. Berlin, 1863. in 4°. *De la part du ministère d'agriculture en Prusse.*

20. —— Monatsschrift. 1863. N° 10 und 11. Berlin, 1863. in 8°. *De la part du ministère d'agriculture en Prusse.*

21. *Московская* Медицинская газета. 1863. N° 36—42. Москва, 1863. in 4°. *De la part de la Rédaction.*

22. *Dorpater* Tagesblatt. 1863. N° 231—256. Dorpat, 1863. in 4°. *De la part de Mr. Karow de Dorpat.*

23. *Die Sommerarbeiten* der K. K. geologischen Reichsanstalt im Jahre 1863. in 8°. *De la part de l'Institut géologique de Vienne.*

24. *The Canadien* naturalist and geologist. Vol. 8. N° 1—4. Montreal, 1863. in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Montreal.*

25. *Wiener* entomologische Monatschrift. 1863. N° 9, 10. Wien, 1863. in 8°. *De la part de Mr. Lédercr de Vienne.*

26. *May*. Die Raubwespen, Rynchota heteroptera, Wanzen um Dillingen. in 8°. *De la part de Mr. Senoner de Vienne.*

27. *Mémoires* couronnés et autres Mémoires publiés par l'Académie Roy. des sciences de Belgique. Collection in 8°. Tome 13. Bruxelles, 1862. in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Bruxelles.*

28. *Archiv* für die Naturkunde Liv-Ehst- und Kurlands. 2-te Serie. Biologische Naturkunde. 4-ter Band und 6-ter Band, Lieferung 1. Dorpat, 1861—62. in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Dorpat.*

29. *Bulletins* de l'Académie R. des sciences de Belgique. 31-e année. 1862. Bruxelles, 1862. in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Belgique à Bruxelles.*

30. *Bibliothèque* de Mr. le Baron de Stassart léguée à l'Académie Royale de Belgique. Bruxelles, 1863. in 8°. *De la part de l'Académie Roy. des sciences de Belgique.*

31. *Strauch*, Alexander. Chenologische Studien. St. Petersburg, 1862. in 4°. *De la part de l'auteur.*

32. *Annuaire* de l'Académie Royale des sciences de Bruxelles. 1863. Bruxelles, 1863. in 12°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Belgique à Bruxelles.*

33. *Mémoires* de l'Académie Imp. de médecine. Tome 25, partie 2. Paris, 1862. in 4°. *De la part de l'Académie Imp. de médecine de Paris.*

34. *List* of vertebrated animals living in the Gardens of the zoological Society of London. 1862. London, in 8°. *De la part de la Société zoologique de Londres.*

35. *Proceedings* of the scientific meetings of the zoological Society of London for the year 1861, part 3. 1862, part 1, 2. London, 1861—62. in 8°. *De la part de la Société zoologique de Londres.*

36. *Transactions* of the zoological Society of London. Vol. 4. Part 7. Vol. 5, part 1. London, 1862. in 4°. *De la part de la Société zoologique de Londres.*

37. *L'Institut* Lazareff des langues orientales fondé à Moscou. Paris, 1856. in 8°. *De la part de S. Ex. Mr. Christophe Lazareff.*

38. *Histoire*, dogmes, traditions et liturgie de l'église arménienne orientale. Paris, 1855. in 8°. *De la part de S. Exc. Mr. Christophe Lazareff.*

39. *Горный журналъ* на 1863 годъ. N° 9. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part du Comité savant du corps des mines.*

40. *Записки* Императорскаго Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи. 1863. Августъ, Сентябрь. Одесса, 1863. in 8°. *De la part de la Société d'agriculture du Midi de la Russie.*

41. *Военно-Медицинскій* журналъ. 1863. Сентябрь, Октябрь. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

42. *Proceedings* of the american Academy of arts and sciences. Vol. 5, feuil. 49—58. Vol. 6, feuil. 1—6. Boston, 1862. in 8°. *De la part de l'Académie américaine des arts et des sciences à Boston.*

43. *Mémoires* de l'Académie Imp. des sciences de Dijon. Année 1862. Dijon, 1863. in 8°. *De la part de l'Académie Imp. des sciences de Dijon.*

44. *The transactions* of the entomological Society of London. Third series. Vol. 1, part the seventh. London, 1863. in 8°. *De la part de la Société entomologique de Londres.*

45. *The Quaterly* Journal of the geological Society. Vol. 19. N° 75. London, 1863. in 8°. *De la part de la Société géologique de Londres.*

46. *Nägeli*, Carl. Beitrag zur Morphologie und Systematik der Ceramiaceae. 1862. in 8°. *De la part de Mr. Regel de St. Pétersbourg.*

47. *Atti* dell'Imp. R. Istituto veneto di scienze. Tomo 8, serie 3, dispense 8 e 9. Venezia, 1862—63. in 8°. *De la part de l'Institut Imp. R. des sciences à Venise.*

48. *Heidelberger* Jahrbücher der Literatur. 1863. Juni, Juli, August. Heidelberg, 1863. in 8°. *De la part de l'Université de Heidelberg.*

49. *Perrey*, Alexis. Note sur les tremblemens de terre en 1860. 1862. in 8° *De la part de l'auteur.*

50. *Thielens*, A. et *Wesmael*, A. Annotations à la flore de la partie septentrionale du Brabant. in 8°. *De la part des auteurs.*

51. *Senoner*, Ad. Delle Cactee. in 8°. *De la part de l'auteur.*

52. *Zeitschrift* für allgemeine Erdkunde. Neue Folge. Band 15, Heft 1, 2, 3. Berlin, 1863. in 8°. *De la part de la Société géographique de Berlin.*

53. *Memoirs* of the american Academy of arts and sciences. New series. Vol. 8, part 2. Cambridge, 1863. in 4°. *De la part de l'Académie américaine des sciences à Boston.*

54. *Atti* del Reale Istituto lombardo di scienze etc. Vol. 3, fasc. 11—14. Milano, 1863. in 4°. *De la part de l'Institut R. lombard des sciences à Milan.*

55. *Memorie* del Reale Istituto lombardo di scienze. Vol. 9, fasc. 3. Milano, 1863. in 4°. *De la part de l'Institut R. lombard des sciences de Milan.*

56. *Proceedings* of the american philosophical Society. Vol. 9. N° 67, 68. Philadelphie, 1862. in 8°. *De la part de la Société américaine philosophique de Philadelphie.*

57. *Mémoires* de la Société Royale des sciences de Liège. Tome 17. Liège, 1863. in 8°. *De la part de la Société R. des sciences de Liège.*

58. *Mittheilungen* der Schweizerischen entomologischen Gesellschaft. 1862. N⁰ 2, 3. Schaffhausen, 1862. in 8°. *De la part de la Société entomologique suisse à Schaffhouse.*

59. *Stierlin*, G. Erster Nachtrag zur Revision der europäischen Otiorhynchus-Arten. in 8°. *De la part de l'auteur.*

60. *Berichte* (5—13) über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde in Cassel. Cassel, 1841—63. in 4° und 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Cassel.*

61. *Neues Jahrbuch* für Pharmacie. 1863. März, Mai, Juni. Speyer, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

62. *Bulletin* de la Société géologique de France. 2-de série. Tome 20, feuilles 13—20. Paris, 1862—63. in 8°. *De la part de la Société géologique de France à Paris.*

63. *Comptes rendus* des séances de l'Académie des sciences. Tome 56. N⁰ 21—26, tome 57. N⁰ 1. Paris, 1863. in 4°. *De la part de l'Académie des sciences à Paris.*

64. *Tables* des comptes rendus des séances de l'Académie des sciences. Tome 55. in 4°. *De la part de l'Académie des sciences à Paris.*

65. *Petermann*, A. Mittheilungen über wichtige neue Erforschungen auf dem Gesammtgebiete der Geographie. 1863. N⁰ 6, 7. Gotha, 1863. in 4°. *De la part de la Rédaction.*

66. *Dejardin*, Adolphe. Description de 2 coupes faites à travers les couches des systèmes scaldisien et diestien. Bruxelles, 1862. in 8°. *De la part de l'auteur.*

67. *Troschel*, F. H. Archiv für Naturgeschichte. Jahrgang 28, Heft 5. Berlin, 1862. in 8°. *De la part de Mr. Troschel à Bonne.*

68. *Neues Lausitzisches* Magazin. Band 40, Hälfte 2. Görlitz, 1863. in 8°. *De la part de la Société des sciences à Görlitz.*

69. *Annales* des sciences naturelles. Botanique, tome 18. N° 4. Zoologie. Tome 19. N° 5 et 6. Paris, 1862—63. in 8°. *De la part de Mr. Masson à Paris.*

70. *Cosmos.* Vol. 22. Livr. 23—26. Vol. 23. Livr. 1, 2. Paris, 1863. in 8°. *De la part de Mr. Tramblay de Paris.*

71. *Zeitschrift* für wissenschaftliche Zoologie. Band 13, Heft 2, 3. Leipzig, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

72. *Bulletin* de la Société paléontologique d'Anvers. pag. 129—192. Anvers, 1862. in 8°. *De la part de la Société paléontologique d'Anvers.*

73. *Abhandlungen* aus dem Gebiete der Naturwissenschaften. Band 4 Abth. 3. Hamburg, 1862. in 4°. *De la part de la Société des Naturalistes de Hambourg.*

74. *Rendiconto* dell'Accademia delle scienze fisiche e matematiche. 1862. fasc. 5—8. 1863. fasc. 1—3. Napoli, 1862—63. in 4°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Nâples,*

75. *Русскій* Вѣстникъ на 1863 годъ. Августъ. Москва, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

76. *Богдановъ*, Анат. Зоологіи и Зоологическая Хрестоматія. Отдѣлъ 2. Москва, 1863. in 8°. *De la part de l'auteur.*

77. *Oettingen*, Arth. Ueber das Laden der Leidener Batterie durch Induction. Dorpat, 1862. in 8°. *De la part de l'Université de Dorpat.*

78. *Minding*, Ferd. De curvatura superficierum quaestiones. Dorpati, 1863. in 4°. *De la part de l'Université de Dorpat.*

79. *Rosen*, Friedrich (Baron). Die chemisch-geognostischen Verhältnisse der devonischen Formation des Dünathals in Liv- und Kurland. Dorpat, 1563. in 8°. *De la part de l'Université de Dorpat.*

80. *Wagner*, Ioh. Ueber den Ursprung der Sehnervenfasern im menschlichen Gehirn. Dorpat, 1862. in 4°. *De la part de l'Université de Dorpat.*

81. *Burgmann*, E. B. Zur Lehre von der Fettembolie. Dorpat, 1863. in 8°. *De la part de l'Université de Dorpat.*

82. *Schmidt*, Alex. Ueber Ozon im Blute. Dorpat, 1862. in 8°. *De la part de l'Université de Dorpat.*

83. *Stieda*, Ludw. Ueber das Capillarsystem der Milz. Dorpat, 1862. in 8°. *De la part de l'Université de Dorpat.*

84. *Mädler*, J. H. Beobachtungen der K. Universitäts-Sternwarte Dorpat. Dorpat, 1863. in 4°. *De la part de l'Université de Dorpat.*

85. *Indices* scholarum in Universitate literaria Caesarea Dorpatensi a die 20 Jan. ad diem 19 Decembr. habendarum. Dorpati, 1863. in 4°. *De la part de l'Université de Dorpat.*

86. *Personal* der K. Universität zu Dorpat, 1863. Dorpat, 1863. in 8°. *De la part de l'Université de Dorpat.*

87. *Graff*, Herm. De romanorum laudationibus commentatio. Dorpati, 1862. in 8°. *De la part de l'Université de Dorpat.*

88. *Höppener*, Joh. Ueber die Zersetzung einiger Schwefel- und Chlorverbindungen im Organismus. Dorpat, 1863. in 8°. *De la part de l'Université de Dorpat.*

89. *Wulff*, H. Ueber Tracheotomie bei Croup. Dorpat, 1862. in 8°. *De la part de l'Université de Dorpat.*

90. *Holst*, Valent. Zur Lehre von den Selbstamputationen. Dorpat, 1863. in 8°. *De la part de l'Université de Dorpat.*

91. *Bursy*, Hugo. Ueber der Einfluss einiger Salze auf die Krystallisation des Blutes. Dorpat, 1863. in 8°. *De la part de l'Université de Dorpat.*

92. *Attelmayer*, Alph. Ein Beitrag zur Kenntniss der Geschwülste des Rückenmarks und seiner Hüllen. Dorpat, 1863. in 8°. *De la part de l'Université de Dorpat.*

93. *Bidder* Ernst. Beiträge zur Lehre von der Function der Nieren. Dorpat, 1862. in 8°. *De la part de l'Université de Dorpat.*

94. *Jahrbuch* der K. K. geologischen Reichsanstalt. Band 13, N° 3. Wien, 1863. in gr. 8°. *De la part de l'Institut Imp. géologique de Vienne.*

95. *Verhandlungen* und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. 1863. N° 1—6. Hermannstadt, 1863. in 8°. *De la part de la Société des sciences naturelles de Hermannstadt.*

96. *Jahresbericht* der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge. Jahrgang 8. Chur, 1863. in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Coire.*

97. *Zeitschrift* der deutschen geologischen Gesellschaft. Band 9, Heft 1—4. Berlin, 1857. in 8°. *De la part de la Société géologique allemande à Berlin.*

98. *Zehnter* Bericht der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Giessen, 1863. in 8°. *De la part de la Société hessoise pour l'histoire naturelle et la médecine à Giessen.*

99. *Heyer*, Gustav. Allgemeine Forst- und Jagdzeitung. 1863. März, Juni, Juli. Frankfurt a. M. 1863. in 8°. *De la part de Mr. le Prof. Heyer de Giessen.*

100. *Société* des sciences naturelles du Grand Duché de Luxembourg. Tome 6. Luxembourg, 1863. in 8°. *De la part de la Société des sciences naturelles de Luxembourg.*

101. *The american* Journal of science and arts 1862. N⁰ 100, 101. New Haven, 1862. in 8°. *De la part de MM. Silliman à New Haven.*

102. *Sueriges* geologiska undersökning. 1—5. (Avec cartes). Stockholm, 1862—63. in 8° et gr. fol. *De la part du Bureau de l'étude géologique de la Suède à Stockholm.*

103. *Hall,* James and *Whitney,* J. D. Report on the geological survey of the state of Wisconsin. Vol. 1. Wisconsin, 1862. in 8°. *De la part de Mr. James Hall.*

104. —— Report on the geological survey of the state of Jowa. Vol. 1, part 1 and 2. Jowa, 1858. in 8°. *De la part de Mr. James Hall.*

105. —— Supplement to 1 Vol. part 2. Geological survey of Jowa. Jowa, 1859. in 8°. *De la part de l'auteur.*

106. —— Observations upon the Cretaceous strate of the united states. 1857. in 8°. *De la part de l'auteur.*

107. —— Report of the superintendent of the geological survey. January 1861. Madison, 1861. in 8°. *De la part de l'auteur.*

108. —— Observations of the genus Archimedes, or Fenestella, with descriptions of species. — Fossils of the Warsaw limestone. in 8°. *De la part de l'auteur.*

109. —— Descriptions of new species of Crinoidea. Preliminary notice. Albany, 1861. in 8°. *De la part de l'auteur.*

110. *Boston* Journal of natural history. Vol. 7. N⁰ 2, 3. Boston, 1861—62. in 8°. *De la part de la Société des sciences naturelles de Boston.*

111. *Constitution* and by-lacos of the Boston Society of natural history. 1855. in 8°. *De la part de la Société des sciences naturelles de Boston.*

112. *Proceedings* Boston Society of natural Society. Vol. 9, feuil. 4—11. Boston, 1862—63. in 8°. *De la part de la Société des sciences naturelles de Boston.*

113. *Annales* de la Société entomologique de France. 4-ème série. Tome 1. trimestre 1—4. Paris, 1862. in 8°. *De la part de la Société entomologique de France à Paris.*

114. *Damon*, Rob. Handbook to the geology of Weymouth. London, 1860. in 12°. *De la part de l'auteur.*

115. —— A supplement to the Handbook to the Geology. London, 1860. in 8°. *De la part de l'auteur.*

116. —— Mollusca found in the neighbourhood of Jerusalem. in 8°. *De la part de l'auteur.*

117. *Schöne*, Em. Ueber Polysulfurete des Stronstiums und Calciums. in 8°. *De la part de l'auteur.*

Membres élus.

1. *Honoraire.*

(Sur la proposition de la direction de la Société.)

S. Ex. Mr. le Conseiller intime J. D. **Delianoff** à St. Pétersbourg.

2. *Actifs.*

(Sur la proposition de MM. Hermann et Auerbach.)

Mr. **Emile B. Schöne** à Moscou.

(Sur la proposition de Mr. Auerbach.)

Mr. **Robert Damon** à Weymouth.

SEANCE DU 19 DECEMBRE 1863.

S. Ex. Mr. **Ernest Trautvetter** envoie de St. Pétersbourg des notices biographiques sur feu Th. Basiner (Voy. Bull. N⁰ 4 de 1863.)

Mr. le Dr. **Ferdinand de Herder** fait parvenir la suite de ses observations sur le développement des plantes dans le jardin botanique de St. Pétersbourg pour 1862. (Voy. Bullet. N⁰ 4 de 1863.)

Mr. **Charles Lindemann** envoie des notices sur le squelette extérieur des insectes. Avec des dessins.

Mr. **Alexandre Becker** de Sarepta promet d'adresser un article pour le Bulletin de la Société, contenant des observations sur les insectes des environs de cette localité ainsi qu'un envoi de plusieurs racines (Galium tartaricum et G. physocarpum) qu'il suppose pouvoir remplacer la garance, afin qu'on les soumette à des analyses et à des expériences définitives.

Mr. le Dr. **Herman Karsten** de Berlin offre un article pour le Bulletin sur le pulex penetrans qu'il a lui-même observé et rassemblé à Venezuela en 1843—1853. L'article devrait être accompagné de plusieurs planches (4—5) qu'il désire faire graver sur cuivre sous sa propre direction à Berlin.

Mr. **Ferdinand** de **Herder** de St. Pétersbourg se propose d'offrir sous peu à la Société un travail sur les *Monopétales* de l'Est de la Sibérie et demande s'il pourrait ajouter quelques planches.

Mr. **Adolphe Senoner** de Vienne demande au nom de Mr. le Professeur Bianconi des renseignemens sur la commission nommée par l'Académie Imp. des sciences de St. Pétersbourg pour la recherche des ossemens fossiles du Mammouth, sur les résultats obtenus jusqu'à ce moment et sur les personnes qui composent cette commission.

Le Premier Secrétaire présente le Bulletin N⁰ 3 de 1863 qni a paru sous sa rédaction.

Mr. le Comte **Achille d'Hericourt** annonce l'apparition du premier volume de son Annuaire des Sociétés savantes et demande des renseignemens plus détaillés sur différentes Sociétés de Moscou et de la Russie en général. — En même temps il réitère la proposition d'échange mutuel des publications de l'Académie et de la Société centrale d'agriculture d'Arras avec celles de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou.

Mr. le Professeur **Flor** de Dorpat écrit qu'il consent à insérer son travail sur les Aphides soit dans les Mémoires, soit dans le Bulletin de la Société à son choix, n'y mettant pour condition qu'un prompte achèvement de l'édition.

Mr. le Professeur **Kessler** de St. Pétersbourg écrit qu'il a déjà rassemblé beaucoup d'observations curieuses pour servir à son histoire des poissons de la Néva et qu'il espère vers le printemps pouvoir envoyer plusieurs de ces observations pour être insérées dans le Bulletin de la Société.

Mr. **Adolphe Senoner** de Vienne renouvelle la proposition d'échange des Bulletins de la Société contre la correspondance scientifique et le Bulletin nautique qui paraissent tous les deux en langue italienne à Rome.

Mr. **Gabriel de Mortillet** remercie pour le Bulletin, annonce l'envoi de plusieurs de ses publications et désire avoir des renseignemens sur ce qui a été publié ou observé en Russie sur l'histoire antéhistorique de l'homme et adresse à ce sujet une circulaire détaillée.

S. Ex. Mr. le Ministre de l'instruction publique, Mr. de **Golownine**, remercie pour sa nomination comme membre honoraire avec la promesse de coopérer aux occupations de la Société.

Le Premier Secrétaire communique qu'il a appris que le $^{18}/_{30}$ Mars on doit célébrer le Jubilé semiséculaire du Doctorat de l'Académicien de *Martius* à Munich et qu'on se propose de l'hononer d'une médaille en or frappée en mémoire de ce jour solennel. — Les personnes désireuses de témoigner leurs hommages aux grands et éminents mérites du jubilaire peuvent adresser leur contribution soit à Mr. Haidinger, soit à Mr. Fenzl, soit à Mr. Frauenfeld à Vienne.

Mr. le Professeur Koch de Berlin communique quelques détails sur la réunion des pomologues, qui pour cette année-ci a eu lieu à Görlitz et qui, nonobstant le temps peu favorable pour la réussite des fruits, s'est pourtant distinguée par une richesse extraordinaire de fruits d'une belle qualité.

Mr. le Dr. Edouard Rueppel de Francfort s. M. exprime le désir d'acquérir des copies en bronze des médailles frappées en Russie en l'honneur des Naturalistes et des Médecins.

Mr. N. Kymmel, libraire de Riga, envoie la Revue mensuelle baltique (Baltische Monatsschrift) en échange du Bulletin de la Société. — Il propose en même temps l'échange des publications de la Société contre des ouvrages de son fond de livres anciens au choix de la Société, et il en envoie les Catalogues en promettant d'en faire parvenir les suites chaque fois qu'elles paraitront.

Mr. Adolphe Senoner de Vienne, de retour de son voyage à Francfort s. M., écrit entr'autres choses que Mr. *Herman de Meyer* est occupé de la description d'une nouvelle espèce de Rhinoceros fossile et envoie en même temps la liste des Académies, Sociétés et savans auxquels l'Institut Imp. géologique et la Société Imp. geographique de Vienne ont eu la bonté d'expédier à l'étranger le Bulletin de la Société.

Mr. le Dr. Weinland de Francfort, Rédacteur du Journal: «Zoologischer Garten», annonce qu'il va faire paraitre depuis 1864 un Journal sous le titre: Der Thiergarten» d'après un plan plus étendu, c. à. d. ne se bornant pas à la locatilé où l'auteur se trouve; — il va embrasser tous les établissemens des jardins zoologiques de l'Allemagne, — il sera pour ainsi dire leur organe général. Mr. Weiland écrit en même temps qu'il va s'établir près d'Urach sur le «rauhe Alp» à Hohen Wittlingen.

Mr. le Dr. E. Regel de St. Pétersbourg promet d'envoyer sous peu pour le Bulletin un travail sur les plantes rassemblées par Semenoff dans l'Est de la Sibérie.

Son Altesse Royale le Prince héritier Charles de Wurtemberg a envoyé son portrait photographié supérieurement bien exécuté sur une feuille en grande folio.

Mr. **Alexandre Fischer de Waldheim** fils, en faisant hommage d'une collection de mousses du Gouvernement de Moscou, a exposé les faits principaux de l'histoire de la bryologie de notre contrée.

Mr. le Dr. **Pitschner**, arrivé à Moscou pour faire plusieurs lectures publiques sur ses ascensions du Montblanc et aéronautiques, a entretenu la Société de faits fort curieux sur la vie microscopique dans les régions alpines en les illustrant au moyen de demonstrations stéréoscopiques.

Mr. le Secrétaire J. **Auerbach** a montré des échantillons de charbon de terre des houillières appartenant à Mr. *Wanoukine* situées à 11 verstes au Sud de Toula. Ce charbon, outre sa valeur considérable comme combustible, est remarquable par la quantité d'empreintes elliptiques qu'il contient provenant probablement d'un crustacé d'eau douce approchant du genre Estheria.

Des cartes photographiées pour l'Album de la Société ont été envoyées de la part de Mr. *C. A. Dohrn* de Stettin, du Dr. *Edouard Rüppel* de Francfort s. M., de feu le Dr. *J. Gergens* de Mayence, du Dr. *H. W. Berend* de Berlin, de Mr. *Rod. Impey Murchison* de Londres, de Mr. le Professeur *Forchhammer* de Copenhague, du Baron *Achille de Zigno* de Padoue et des frères *Villa* de Milan.

Son Excellence Monsieur **de Wolkenstein** remercie pour sa nomination comme membre de la Société et envoie le prix du diplome avec la cotisation pour la première année.

Remercimens pour l'envoi du Bulletin de la part des MM. Lindemann, Eichwald, Gernet, Adamovitsch, de la part de l'Institut des sciences de Venise, du Musée d'histoire naturelle de New-York, de la Société R. des sciences de Leipzig, des Académies des sciences de Lisbonne, de Munich et de St. Pétersbourg, des Universités de St. Pétersbourg, Kazan, Kharkov et Kiev, de la Société Imp. géographique russe et de la bibliothèque publique de St. Pétersbourg, de l'Institut d'agriculture de Gorigoretzk, de la Société Imp. de médecine de Vilna, de la Société Imp. d'agriculture du Midi de la Russie et du Lycée Richelieu à Odessa.

DONS.

a. *Objets offerts.*

Mr. **Jean P. Gortschakoff** fait don d'une collection de papillons diurnes et nocturnes des environs de Zaraïsk.

Le même fait don de 20 exemplaires d'oiseaux et de 2 mammifères empaillés des environs de Zaraïsk.

Mr. **Alexandre Fischer de Waldheim** fils fait don d'une collection de mousses du Gouvernement de Moscou.

b. *Livres offerts.*

1. *Wiener* entomologische Monatsschrift. Band VII. N° 11. Wien, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

2. *The Quaterly* Journal of the geological Society. Vol. 19. N° 76. London, 1863. in 8°. *De la part de la Société géologique de Londres.*

3. *Записки* Кавказскаго Общества Сельскаго Хозяйства. 1863. N° 4. Тифлисъ, 1863. in 8°. *De la part de la Société d'agriculture du Caucase à Tiflis.*

4. *Труды* Императорскаго Вольнаго Экономическаго Общества. 1863. Октябрь, Ноябрь. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part de la Société Imp. d'agriculture de St. Pétersbourg.*

5. *St. Petersburger* Zeitung 1863. N° 248—275. St. Petersburg, 1863. in fol. *De la part de la Rédaction.*

6. *С.-Петербургскія* Вѣдомости. 1863. N° 252—279. С.-Петербургъ, 1863. in fol. *De la part de Mr. le Rédacteur, V. Korsch.*

7. *Dorpater* Tagesblatt. 1863. N° 258—285. Dorpat, 1863. in 4°. *De la part de la Rédaction.*

8. *Annalen* der Landwirthschaft. Wochenblatt. 1863. N° 47—50. Berlin, 1863. in 4°. *De la part de la Rédaction.*

9. *Leonhard*, G. und *Geinitz*, H. B. Neues Jahrbuch für Mineralogie. Jahrgang 1863. Heft 5. Stuttgart, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

10. *Московскія* Вѣдомости. 1863. N° 248—273. Москва, 1863. in fol. *De la part de la Rédaction.*

11. *Современная лѣтопись* на 1863 годъ. N° 40—44. Москва, 1863. in 4°. *De la part de la Rédaction.*

12. *Волга* на 1863. N° 83—95. Астрахань, 1863. in 4°. *De la part de la Rédaction.*

13. *Кавказъ* на 1863 годъ. N° 85—94. Тифлисъ, 1563. in fol. *De la part de la Rédaction.*

14. *Московская* Медицинская Газета. 1863. N° 44—48. Москва, 1863. in 4°. *De la part de la Rédaction.*

15. *Bulletins* de l'Académie Royale des sciences. 2 série, tome 14. Bruxelles, 1862. in 8°. *De la part de l'Académie Royale des sciences de Bruxelles.*

16. *Mémoires* couronnés et autres Mémoires publiés par l'Académie R. des sciences de Bruxelles. Tome 14. Bruxelles, 1862. in 8°. *De la part de l'Académie Royale des sciences de Bruxelles.*

17. *Troschel*, F. H. Archiv für Naturgeschichte. Jahrgang 29, Heft 1. Berlin, 1863. in 8°. *De la part de Mr. le Prof. Troschel de Bonn.*

18. *The american* Journal of science and arts. Vol 34. N° 102. Vol. 35. N° 103—105. New Haven, 1863. in 8°. *De la part de MM. Silliman et Dana.*

19. *Cosmos.* Revue encyclopédique. Vol. 23. livr. 7, 8. Paris, 1863. in 8°. *De la part de Mr. le Directeur Tramblay à Paris.*

20. *Annales* des sciences naturelles. 4-ème série. Botanique tome 18, N° 5. Paris, 1863. in 8°. *De la part de Mr. Masson.*

21. *Comptes rendus* hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. tome 57. N° 5, 6. Paris, 1863. in 4°. *De la part de l'Académie des sciences de Paris.*

22. *Hall*, James. Paleontology of New-Iork. Vol. 2, 3, Albany, 1852—59. in 4°. *De la part de l'auteur.*

23. *Transactions* of the zoological Society of London. Vol. 5, part 2. London, 1863. in 4°. *De la part de la Société zoologique de Londres.*

24. *Proceedings* of the scientific meetings of the zoological Society of London. 1862. part 3. London, 1863. in 8°. *De la part de la Société zoologique de Londres.*

25. *Verhandlungen* der K. Gesellschaft für die gesammte Mineralogie zu St. Petersburg. Jahrgang 1862. St. Petersburg, 1862. in 8°. *De la part de la Société Imp. minéralogique de St. Pétersbourg.*

26. *Berg*, Ernst v. Repertorium der Literatur über die Mineralogie, Geologie, Paläontologie Russlands bis zum Schlusse des 18-ten Jahr-

hunderts. St. Petersburg, 1862. in 8°. *De la part de la Société minéralogique de St. Pétersbourg.*

27. *Университетскія* извѣстія. 1863. N° 8, 9. Кіевъ, 1863. in 8°. *De la part de l'Université de Kiev.*

28. *Verhandlungen* der K. K. geologischen Reichsanstalt. Sitzung am 3-ten (mit Ansprache) und 17-ten November, 1863. Wien, 1863. in 8°. *De la part de l'Institut I. R. géologique de Vienne.*

29. *Observations* météorologiques faites à Nijné Taguilsk. Années 1861 et 1862. Paris, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

30. *Berichte* über die Verhandlungen der K. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Mathematisch-physikalische Classe. 1862. Leipzig, 1863. in 4°. *De la part de la Société R. saxonne des sciences à Leipzig.*

31. *Mettenius*, Q. Ueber den Bau von Angiopteris. Mit 10 Tafeln. Leipzig, 1863. in 8°. *De la part de la Société R. saxonne des sciences de Leipzig.*

32. *Журналъ* Министерства Юстиціи. 1863. Октябрь, Ноябрь. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

33. *Журналъ* Министерства Государственныхъ Имуществъ. 1863. Октябрь, Ноябрь. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

34. *Kurländische* landwirthschaftliche Mittheilungen. 1863. N° 5. Mitau, 1863. in 8°. *De la part de la Société d'agriculture à Mitau.*

35. *Annals* of the Lyceum of natural history of New-York. Vol. 7. N°

13—16. New-York, 1862. in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de New-York.*

36. *Proceedings* of the entomological Society of Philadelphia. 1862. May, June, July, August, September, October, November and December. Philadelphia, 1863. in 8°. *De la part de la Société entomologique de Philadelphie.*

37. *Kennedy*, Jos. C. G. Preliminary report on the eighth census. 1860. Washington, 1862. in 8°. *De la part de Mr. le Sperintendant J. C. G. Kennedy.*

38. *Hall*, James. Trilobites of the inferior strata. in 4°. *De la part de l'auteur.*

39. *Annual* report of the trustees of the Museum of comparative Zoology. 1862. Boston, 1863. in 8°. *De la part de Mr. Agassiz à Boston.*

40. *Address* of his Excellency John A. Andrew to the legislature of Massachusetts. January 1863. Boston, 1863. in 8°. *De la part de Mr. Agassiz.*

41. *Graham*, J. D. (Colonel). Report on Mason and Dixons line. Chicago, 1862. in 8°. *De la part de l'auteur.*

42. *Annual* report of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 1861. Washington, 1862. in 8°. *De la part de l'Institut Smithson à Washington.*

43. *Mittheilungen* der K. freien ökonomischen Gesellschaft zu St. Petersburg, 1863. Heft 5. St. Petersburg, 1863. in 8°. *De la part de la Société Imp. libre économique de St. Pétersbourg.*

44. *Hall*, James. Report on canadian Graptolites. Montreal, 1858. in 8°. *De la part de l'auteur.*

45. —— Descriptions of new species of fossils from the upper Helderberg. Albany, 1861. in 8°. *De la part de l'auteur.*

46. —— Tenth, 12, 13, 14, 15 annual report of the regents of the University of the state of New-York, on the condition of the state Cabinet of natural history. etc. etc. Albany, 1857—62. in 8°. *De la part de l'auteur.*

47. —— Observations upon the Cretaceous strata of the united states etc. 1857. in 8°. *De la part de l'auteur.*

48. —— On the carboniferous limestones of the Mississippi valley. Cambridge, 1857. in 8°. *De la part de l'auteur.*

49. —— Contributions to the palaeontology of New York. Albany, 1856—58. in 8°. *De la part de l'auteur.*

50. —— Notice of some new species of fossils from a locality of the Niagara group, in Indiana. in 8°. *De la part de l'auteur.*

51. —— Contributions to palaeontology 1858 and 1859, with additions in 1860. Albany, 1860. in 8°. *De la part de l'auteur.*

52. —— Observations upon some of the Brachiopoda. 1863. in 8°. *De la part de l'auteur.*

53. *Dawson*, J. W. On the silurian and devonian rocks of nova Scotia. in 8°. *De la part de Mr. James Hall à Albany.*

54. *The transactions* of the Academy of science of St. Louis. Vol. 2. N°

1. St. Louis, 1863. in 8°. *De la part de l'Académie des sciences naturelles à St. Louis.*

55. *Jarvis*, Edward. The sanitary condition of the army of the united states. in 8°. *De la part de l'auteur.*

56. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія. 1863. Ноябрь. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

57. *Annales* de la Société entomologique de France. Troisième série. Tome 5. (trim. 1—4.) Paris, 1857. in 8°. *De la part de la Société entomologique de France à Paris.*

58. *Mémoires* de l'Académie Imp. des sciences de Lyon. *Classe des sciences.* Tome 10. Lyon, 1860. in 8°. *De la part de l'Académie Imp. des sciences de Lyon.*

59. —— *Classe des lettres.* Tomes 8 et 9. Paris, 1859—61. in 8°. *De la part de l'Académie Imp. des sciences à Lyon.*

60. *Annales* de la Société Linnéenne de Lyon. Nouvelle série. Tome 7. Lyon, 1860. in 8°. *De la part de la Société Linnéenne de Lyon.*

61. *Verhandlungen* des naturhistorisch-medizinischen Vereins in Heidelberg. Band 3. II. Heidelberg, 1863. in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle et de médecine de Heidelberg.*

62. *The transactions* of the entomological Society of London. New series. Vol. 3, part 6, 7 and 8. Vol. 4. London, 1855—58. in 8°. *De la part de la Société entomologique de Londres.*

63. *The Journal* of the Society of arts. Vol. XII. N° 574. London, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

64. *Annales* des sciences physiques et naturelles. 3-ème série. Tomes 2, 3, 4. Lyon, 1858—60. in 8°. *De la part de la Société Imp. d'agriculture de Lyon.*

65. *Pintus*, J. Die landwirthschaftlichen Maschinen und Ackergeräthe auf der Industrie Ausstellung in London 1862. Heft 2. Berlin, 1863. in 4°. *De la part du ministère d'agriculture de Berlin.*

66. *Baltische* Monatsschrift. 1863. Januar bis Mai inclus. Riga, 1863. in 8°. *De la part de Mr. Kymmel de Riga.*

67. *Atti* del Reale Istituto lombardo di scienze, lettere ed acti. Vol. III. fasc. 15—16. Milano, 1862. in 4°. *De la part de l'Institut R. lombard des sciences de Milan.*

68. *Memoire* del Reale Istituto lombardo di scienze. Vol. 9. III. della serie II. fasc. 4. Milano, 1863. in 4°. *De la part de l'Institut R. lombard des sciences de Milan.*

69. *Zuchold*, E. A. Bibliotheca historico-naturalis, physico-chemica et mathematica. Jahrgang 13. Heft 1. Göttingen, 1863. in 8°. *De la part de l'auteur.*

70. *Villa*, Antonio. Gite malacologiche e geologiche nella Brianza e nei dintorni di lecco. Milano, 1863. in 8°. *De la part de l'auteur.*

71. —— Apparizione periodica della Carruga comune o Melolonta. Milano, 1863. in 8°. *De la part de l'auteur.*

72. —— e Gio. B. Roccie e fossili cretacie della Brianza spediti alle esposizioni di Firenze e di Londra. Milano, 1863. in 8°. *De la part des auteurs.*

73. *Sociètà* italiana di scienze naturali. 1863 di Gennajo-Giugno. in 4°. *De la part de Mr. Antonio Villa de Milan.*

74. *Zigno*, Ach. de (Barone). Sopra i depositi di piante fossili dell'America settentrionale, delle Indie. Padova, 1863. in 8°. *De la part de l'auteur.*

75. —— Sulle plante fossili del Trias di Reocaro raccolte del Prof. A. Massalongo. Venezia, 1862. in 4°. *De la part de l'auteur.*

76. *Abhandlungen* der mathem. physikalischen Classe der K. Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Band 9. Abthlg 3. München, 1863. in 4°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Munich.*

77. *Martius* C. Fr. Ph. v. Denkrede auf Joh. Andreas Wagner. München, 1862. in 4°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Munich.*

78. *Liebig*, Justus v. Rede. Francis Bacon von Verulam und die Geschichte der Naturwissenschaften. München, 1863. in 4°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Munich.*

79. *Записки* Императорскаго Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи. 1863. Октябрь. Одесса, 1863. in 8°. *De la part de la Société Imp. d'agriculture du Midi de la Russie à Odessa.*

80. *Schmidt*, H. W. Catalog des antiquarischen Bücherlagers. N° 208 und 209. Halle, 1864. in 8°. *De la part de Mr. H. W. Schmidt.*

81. *Verhandlungen* des naturforschenden Vereines in Brünn. Band 1. Brünn, 1863. in 8°. *De la part de la Société des sciences naturelles de Brünne.*

82. *Liharjik*, E. P. La loi de la croissance et la structure de l'homme. Prospectus. Vienne, 1862. in 4°. *De la part de l'auteur.*

83. *Heidelberger* Jahrbücher der Literatur. Jahrgang 56. Heft 9. Heidelberg, 1863. in 8°. *De la part de l'Université de Heidelberg.*

84. *Протоколы* засѣданій Общества врачей восточной Сибири въ Г. Иркутскѣ на $18^{63}/_{64}$ годъ. Иркутскъ, 1863. in 8°. *De la part de la Société des médecins d'Irkoutsk.*

85. *Уставъ* Общества врачей восточной Сибири въ Г. Иркутскѣ. Иркутскъ, 1863. in 8°. *De la part de la Société des médecins d'Irkoutsk.*

86. *Dana*, James D. I. On parallel relations of the classes of vertebrates, and on some characteristics of the reptilian birds. II. The classification of animals based on the principle of cephalization. 1863. in 8°. *De la part de l'auteur.*

87. *Marsh*, O. C. The gold of nova Scotia. 1861. in 8°. *De la part de l'auteur.*

88. —— Catalogue of mineral localities in New Brunswick, Nova Scotia and Newfoundland. 1863. in 8°. *De la part de l'auteur.*

89. —— Description of the remains of a new Enaliosaurian (Eosaurus Acadianus) from the coal formation of Nova Scotia. 1862. in 8°. *De la part de l'auteur.*

90. *Annalen* der Landwirthschaft in den K. Preuss. Staaten. 1863. December. Berlin, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

91. *Русскій* Вѣстникъ на 1863 годъ. Сентябрь. Москва, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

92. *Wochenschrift* für Gärtnerei und Pflanzenkunde. 1863. N° 46—49. Berlin, 1863. in 4°. *De la part de Mr. le Professeur Koch à Berlin.*

93. *Berg*, Ernestus de. Additamenta ad thesaurum literaturae botanicae. Index III. Petropoli. 1864. in 8°. *De la part de l'auteur.*

94. *Oefversigt* af finska Vetenskaps-Societetens Förhandlinger. I. 1857—63. Helsingfors, 1863. in 8°. *De la part de la Société finnoise des sciences à Helsingfors.*

95. *Bidrag* till Kännedom af Finlands natur och folk. Femte Häftet. Helsingfors, 1862. in 8°. *De la part de la Société finnoise des sciences à Helsingfors.*

96. *Förteckning* öfver Finska Vetenskaps Societetens Boksamling. År 1862. Helsingfors, 1862. in 8°. *De la part de la Société finnoise des sciences à Helsingfors.*

97. *Gartenflora.* 1863. November. Erlangen, 1863. in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Regel de St. Pétersbourg.*

98. *Zeitschrift* für allgemeine Erdkunde. Neue Folge. Band 15, Heft 4. Berlin, 1863. in 8°. *De la part de la Société géographique de Berlin.*

99. *Journal* de la Société Imp. et centrale d'horticulture. 1863. Octobre. Paris, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

100. *Военно-Медицинскiй* журналъ. 1863. Ноябрь. С.-Петербургъ, 1863. in 8°. *De la part de la Rédaction.*

101. *Journal* of the Academy of natural sciences of Philadelphia. New series. Vol. 5 part 2. Philadelphia, 1862. in 4°. *De la part de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie.*

102. *Proceedings* of the Academy of natural sciences of Philadelphie. 1862. N° 5, 6. Philadelphia, 1862. in 8°. *De la part de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie.*

103. *Zeitschrift* für die gesammten Naturwissenschaften. Jahrgang 1862. Juli—December. Berlin, 1863. in 8°. *De la part de la Société des sciences naturelles pour la Saxe à Halle.*

TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES

POUR L'ANNÉE 1863.

Zoologie.

Pag.

Chaudoir, M. (le Baron). Enumération des Cicindélètes et des Carabiques récueillis dans la Russie méridionale, dans la Finlande septentrionale et dans la Sibérie orientale par MM. Alexandre et Arthur de Nordmann . . . . . . I. 201

Gernet, C. v. Einiges über Coccus Lacca und dessen Parasiten. (Mit 1 Tafel.) . . . . II. 154

Holmberg, H. J. Ueber Fischkultur in Finnland. (Vierte Serie). I. 127

Lindemann, Carl. Bau- und Entwickelungsgeschichte der Mycetozoen. Nach eigenen Untersuchungen, besonders von Trichia und Arcyria. (Mit 2 Tafeln.) . . . . I. 389

—— Die Gregarinen und Psorospermien als Parasiten des Menschen. (Mit Zeichnungen) . . . . II. 425

—— Anatomische Untersuchung über die Struktur des Leuchtorganes von Lampyris splendidula. (Mit Zeichnungen). . . . . II. 437

Pag.

Maslowsky, A. Ueber den Fischembryo in den Kiemen von Anodonta. (Mit 1 Tafel.) . . . . I. 269

Motschoulsky, Victor. Essai d'un Catalogue des insectes de l'isle Ceylan. (Avec 1 planche.) Suite . . . . I. 421 II. 1

Stierlin, Gustav. Ueber einige neue oder wenig gekannte Insecten der Gegend von Sarepta . . . . II. 489

Weisse, J. F. Verzeichniss aller von mir in einem 30 jährigen Zeitraume zu St. Petersburg beobachteten Infusorien, Bacillarien und Räderthiere. . . . . II. 236

BOTANIQUE.

Herder, Ferdinand v. Mittheilungen über die periodische Entwicklung der Pflanzen im freien Lande des K. botanischen Gartens zu St. Petersburg nebst Notizen aus der Petersburger Flora. . . . . I. 1, 293 II. 267, 503

Lindemann, Eduard v. Kurze Nachrichten über den Bestand meines Herbariums . . . . I. 232

Massalongo, A. B. Sopra tre licheni della Nuova Zelanda. (Avec 3 planches.) . . . . I. 254

Treviranus, L. C. (Bonnensis). Ad Caricographiam rossicam a b. Ledebourio evulgatam supplementum. . . . . I. 533

Turczaninoff, N. Animadversiones ad Catalogum primum et secundum herbarii Universitatis Charkoviensis. . . . . . I. 545

—— Verbenaceae et Myoporaceae nonnullae hucusque indescriptae. . . . . II. 193

—— Quelques observations sur les espèces du genre Clethra. II. 228

GÉOLOGIE, PALÉONTOLOGIE ET MINÉRALOGIE.

Pag.

EICHWALD, Ed. Beitrag zur näheren Kenntniss der in meiner Lethaea rossica beschriebenen Illaenen und über einige Isopoden aus andern Formationen Russlands . . . . . II. 372

KEHLBERG, P. Tagebuch über die Erdbeben, welche in der Stadt Sselenginsk (Transbaikalien) vom 30-ten December 1861 bis zum 24-ten Februar 1862 beobachtet wurden . . . II. 247

LUDWIG, Rudolph. Die warmen Mineralquellen zu Bad Ems. (Mit 2 Tafeln und Holzschnitt.) . . . . II. 327

TRAUTSCHOLD, Herm. Ueber jurassische Fossilien von Indersk. (Mit 3 Tafeln.) . . . . II. 457

ASTRONOMIE ET MÉTÉOROLOGIE.

SCHWEIZER, G. Beobachtungen des Kometen II. 1862. (Mit 2 Tafeln.) . . . . II. 175

WEINBERG, J. Observations météorologiques pour toute l'année 1863. I. 1 II. 1

BIOGRAPHIE.

TRAUTVETTER, R. v. Biographische Notizen über Th. Basiner. . II. 482

—— Chr. v. Steven. . . . . II. 574

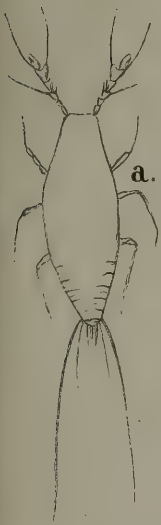
CORRESPONDANCE.

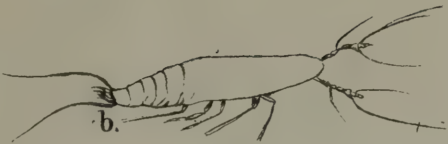
LETTRES de MM. C. Steven, H. Trautschold et R. Ludwig. I. 279, 616

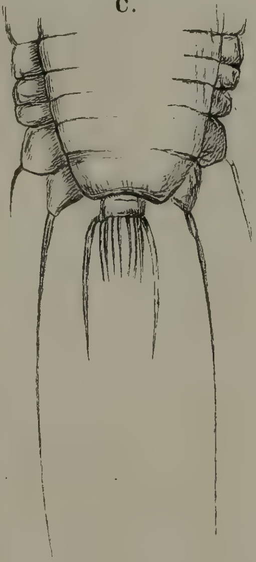
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

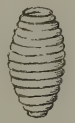
EXTRAIT des protocoles de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Bulletin N° 1 et 4 . . . . I. 1 II. 39

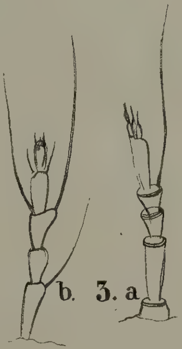
1.


a.

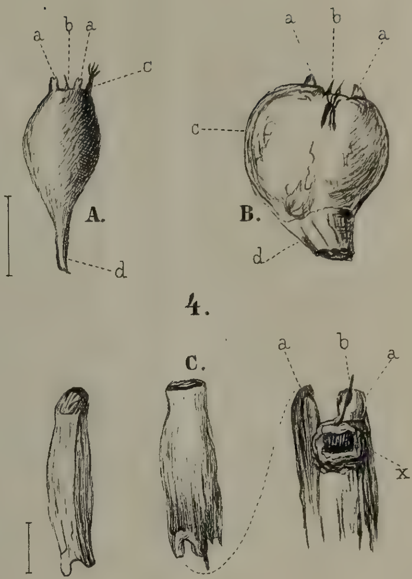

b.


c.

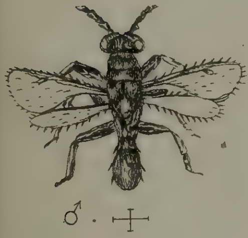

2.



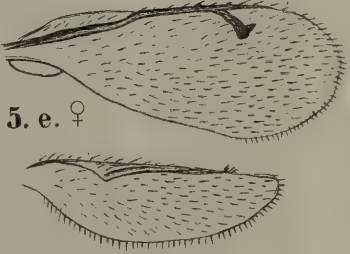
4.


a
b
a
c
A.
d
a
b
a
c
B.
d
C.
a
b
a
x

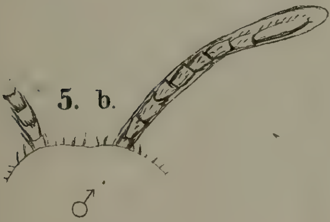
5. a.



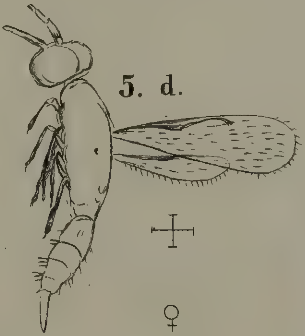
5. e. ♀



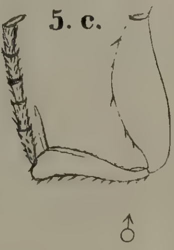
5. b.



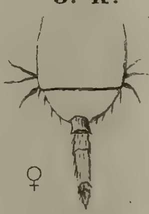
5. d.



5. c.

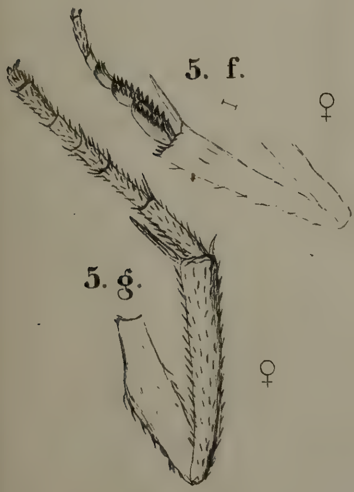


5. h.

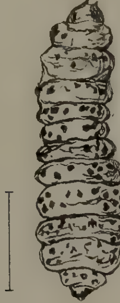


5. f.

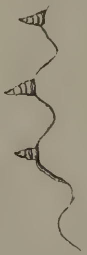
5. g.



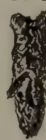
6. a.



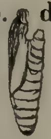
6. b.



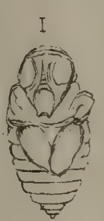
6. c.



6. d.

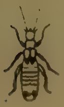


7.

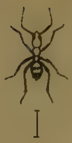


Gernet ad nat. del.

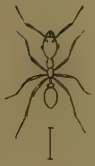
1.



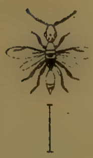
2.



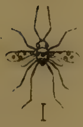
3.



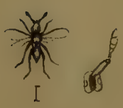
4.



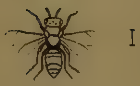
5.



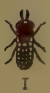
6.



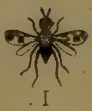
7.



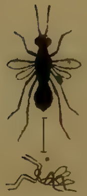
8.



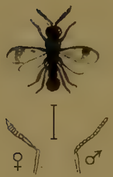
9.



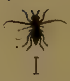
10.



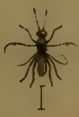
11.



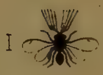
12.



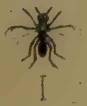
13.



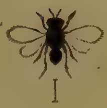
14.



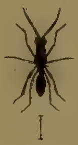
15.



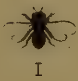
16.



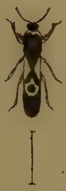
17.



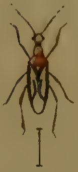
18.



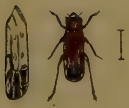
19.



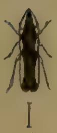
20.



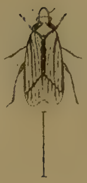
21.



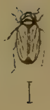
22.



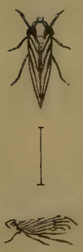
23.



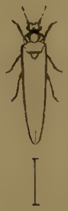
24.



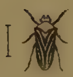
25.



26.



27.



1, Forfiscelia curvicauda M.; 2, Paratrichina vagabunda M.; 3, Leptomyrma gracilipes M.; 4, Dolus opacicollis M.; 5, Callipteroma 5 guttata M.; 6, Platyscapha frontalis M.; 7, Platyneura testacea M.; 8, Marietta leopardina Nietner; 9, Chiloneurus paradisicus M.; 10, Cacotropia echidna M.; 11, Anastatus mantoidae M.; 12, Tetrarhopala nigra M.; 13, Leptorhopala cuprifrons M.; 14, Cephaleta purpuriventris M.; 15, Mnoonema timida M.; 16, Solenoderus cyaniventris M.; 17, Harmalita longicornis M.; 18, Muscidea pubescens M.; 19, Macropus spinimanus M.; 20, Liocoris glabratus M.; 21, Diomma ochracea M.; 22, Conometopus inspiratus M.; 23, Ossa dimidiata M.; 24, Mestus morio M.; 25, Derbe crenatonervosa M.; 26, Diraphia indica M.; 27, Livilla nervosa M.;

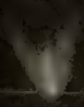


Fig. 1.

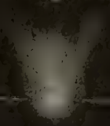


Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

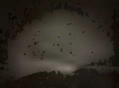


Fig. 5.

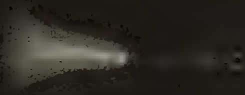


Fig. 6.

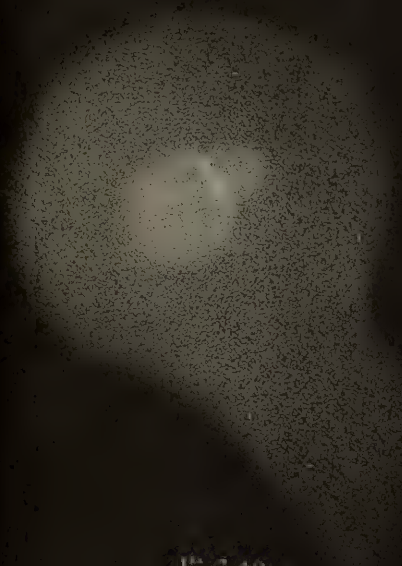


Fig. 7.

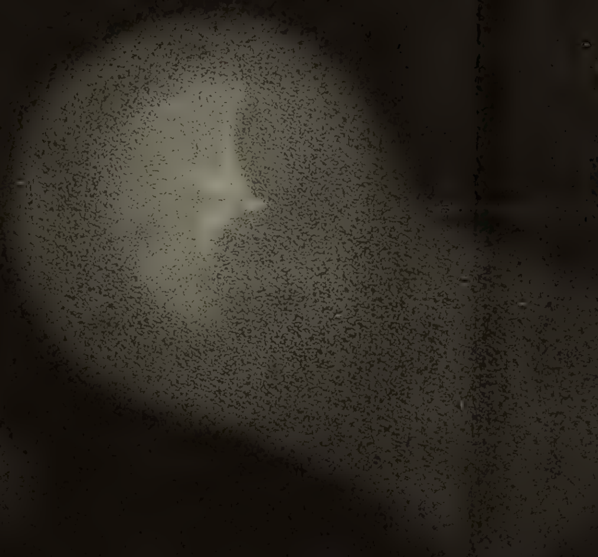


Fig. 8.

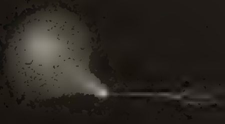


Fig. 9.

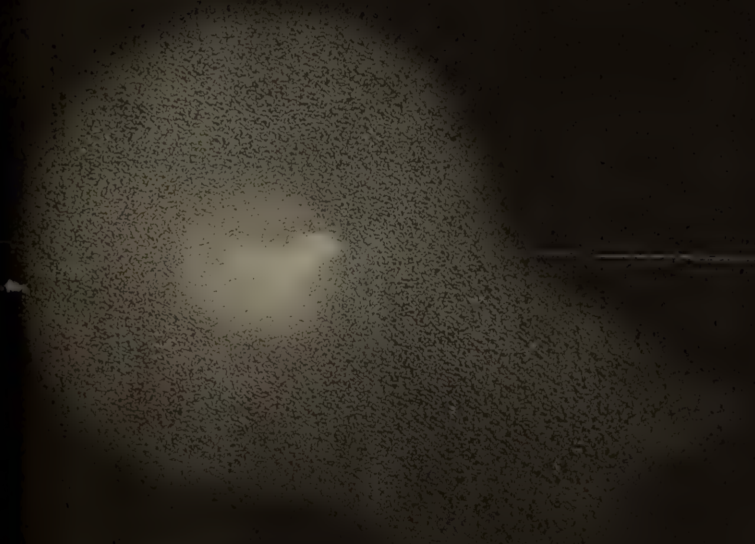


Fig. 10.

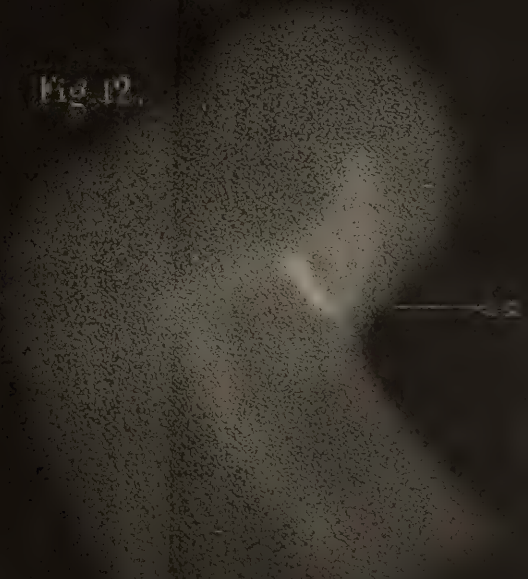


Fig. 12.

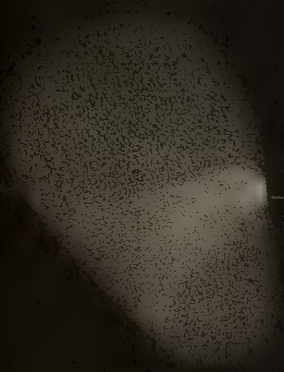


Fig. 11.

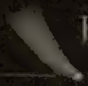


Fig. 13.

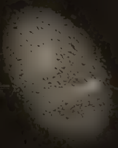


Fig. 14.

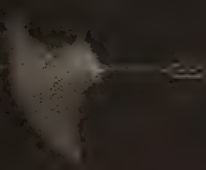


Fig. 15.

Fig. 16.

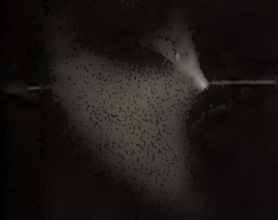


Fig. 17.

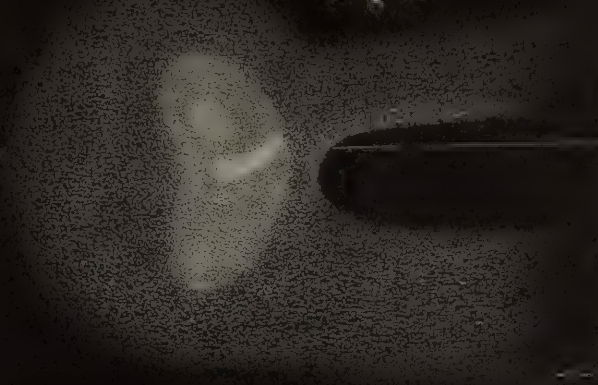


Fig. 18.

Fig. 20.

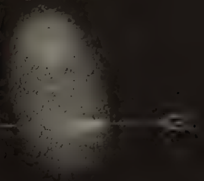


Fig. 21.

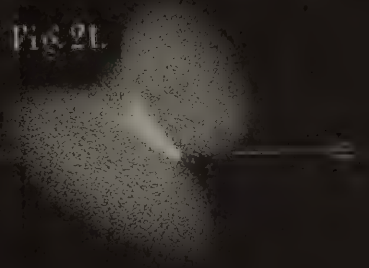
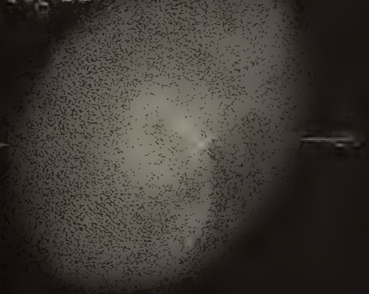


Fig. 22.



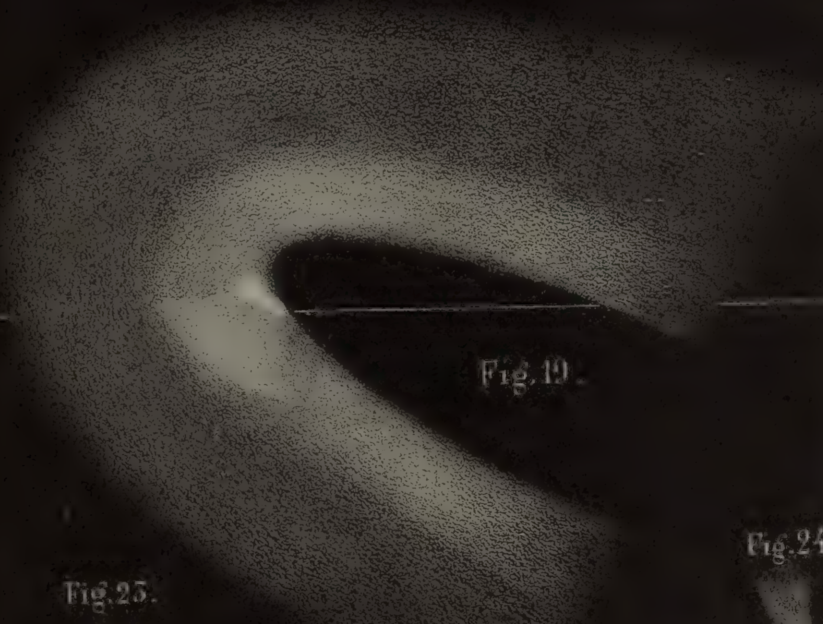


Fig. 19.

Fig. 23.

Fig. 24.

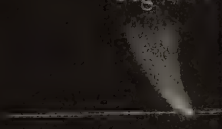


Fig. 25

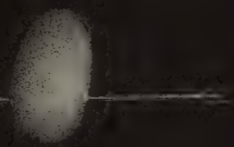


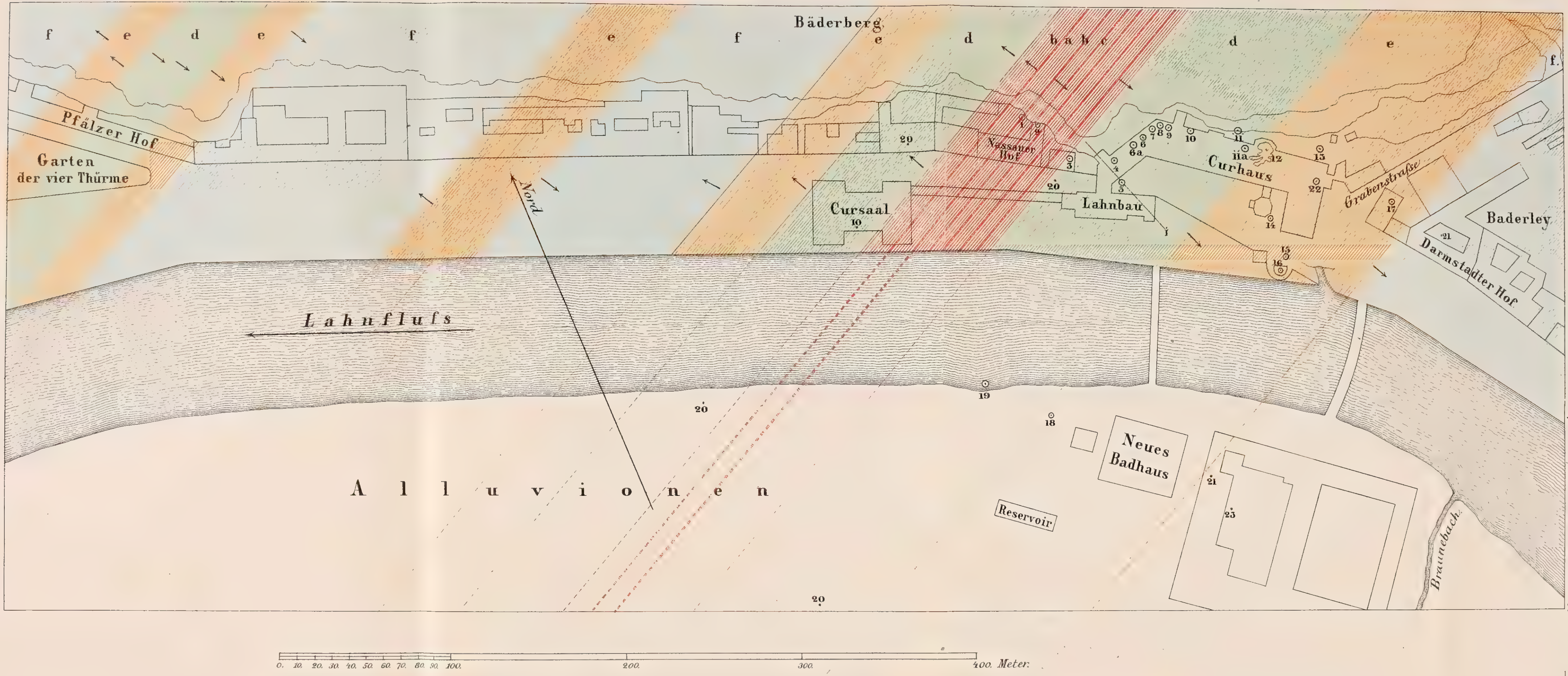
Fig. 26.

Fig. 27.

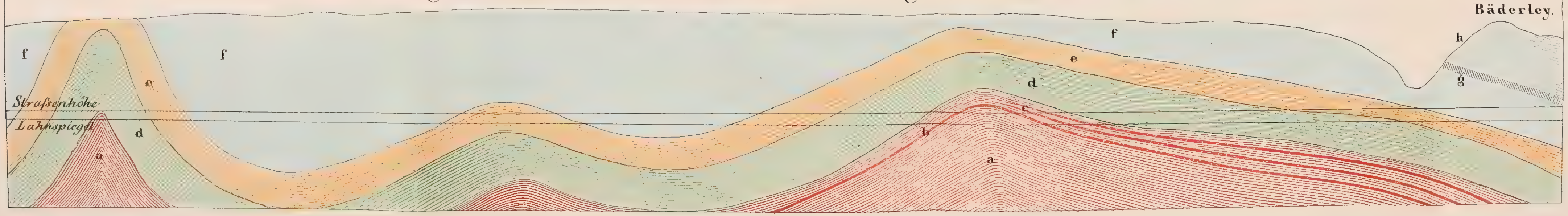
Fig. 28.

GEOLOGISCHER PLAN VON BAD-EMS,

horizontaler Durchschnitt in der Ebene des Straſsenpflasters.


Bäderberg
f
e
d
b a b c
Pfälzer Hof
Garten der vier Thürme
Nord
Cursaal
Nassauer Hof
Lahnbau
Curhaus
Grabenstraße
Baderley
Darmstadter Hof
Lahnfluſs
Alluvionen
Neues Badhaus
Reservoir
Braunebach
0. 10. 20. 30. 40. 50. 60. 70. 80. 90. 100. 200. 300. 400. Meter.

Geologisches Profil von der Felswand hinter den Wohngebäuden von Ems (Bäderberg).


Bäderley.
f
e
d
c
b
a
h
g
Straſsenhöhe
Lahnspiegel

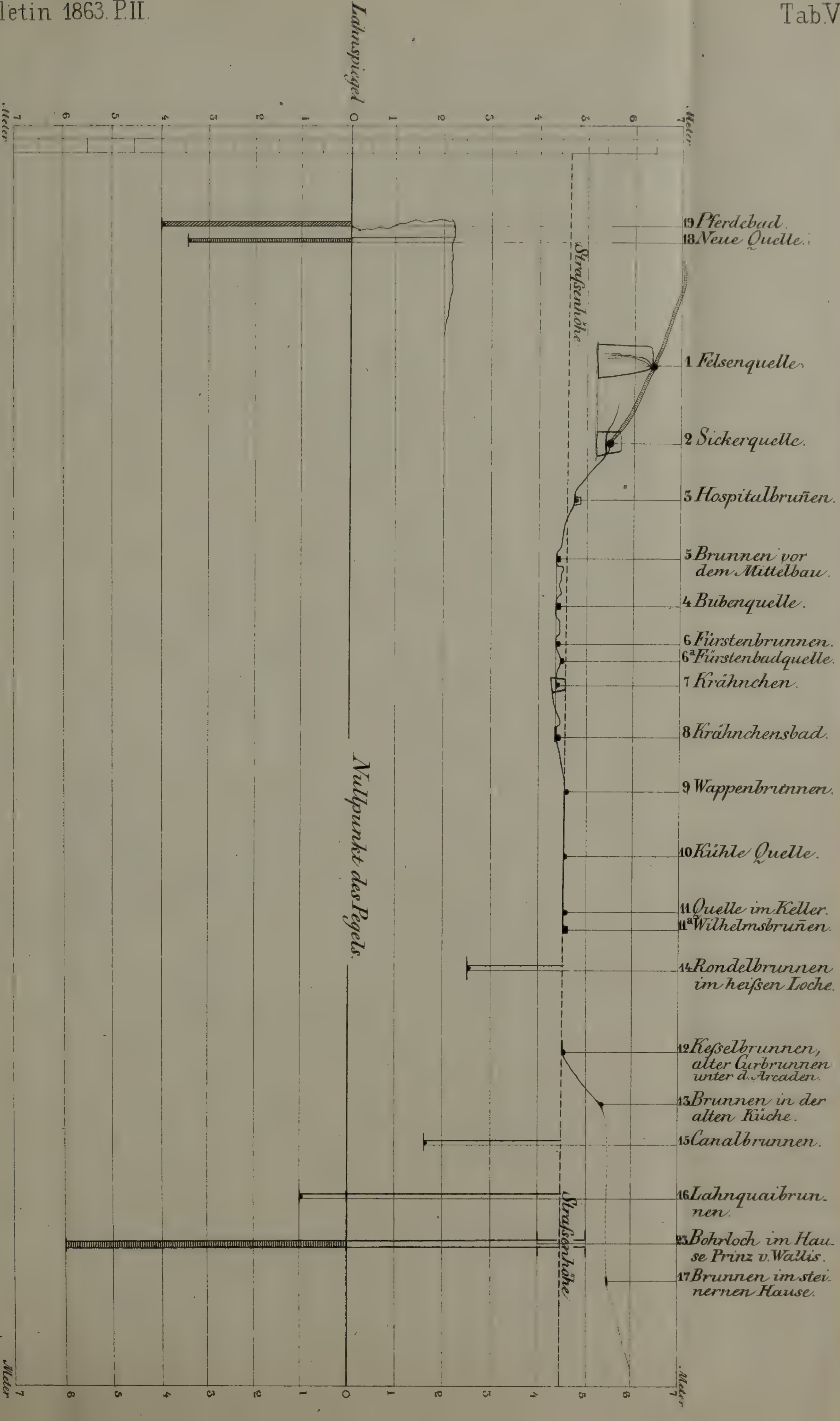
Mineralquellen.

1. Felsenquell im Nassauer Hofe.
2. Sickerquell daselbst.
3. Brunnen im Hospitale.
4. Bubenquelle.
5. Brunnen vor dem Mittelbau.
6. Fürstenbrunnen.
6ª. Fürstenbadquelle.
7. Krähnchen.
8. Quelle im Krähnchensbad.
9. Wappenbrunnen.
10. Kühle Quelle.
11. Quelle im Keller.
11ª. Wilhelmsbrunnen.
12. Keſselbrunnen unter den Arcaden des obern Baues.
13. Brunnen der alten Küche.
14. Rondelquelle, das heiſse Loch.
15. Canalbrunnen.
16. Lahnquaibrunnen.
17. Brunnen im steinernen Hause.
18. Neue Quelle.
19. Pferdebad.
20. Kalte Sauerquellen.
21. Spuren warmer Quellen.
22. Gasquelle im Curhause.
23. Bohrloch im Hofe des Hauses Prinz von Wallis.

Farbenerklärung.

Blau	f	Grauwackenschiefer.
	h	Lager mit Versteinerung.
	g	Erzlager.
Gelb	e	Feinkörniger Grauwackenshiefer.
Grün	d	Grauwacke.
	i	Quarzgang.
Roth	bc	Alaunschiefer.
Rosa	a	Thonschiefer.
↙ ↘		Einfallen d. Schichten.

Höhenkarte der Mineralbrunnen zu Bad-Ems.



A.

Fig. 1.

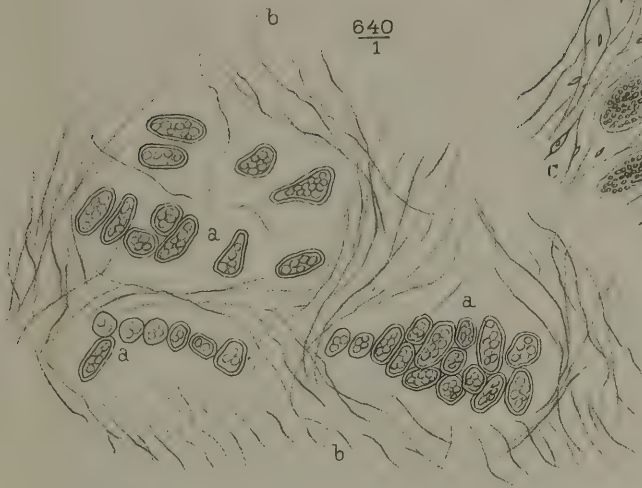


Fig. 2.

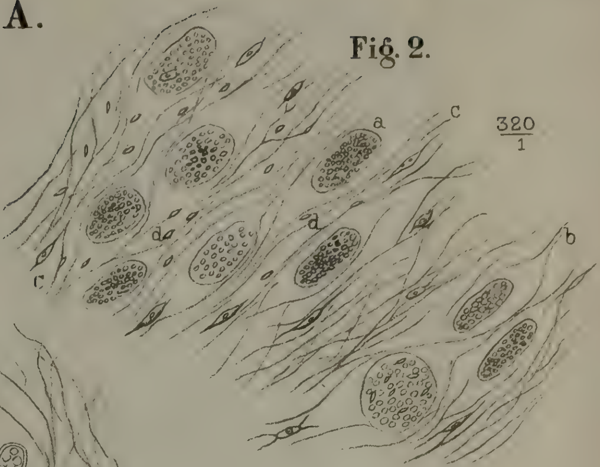
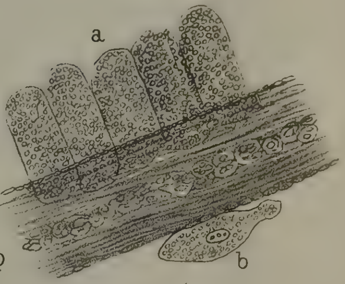
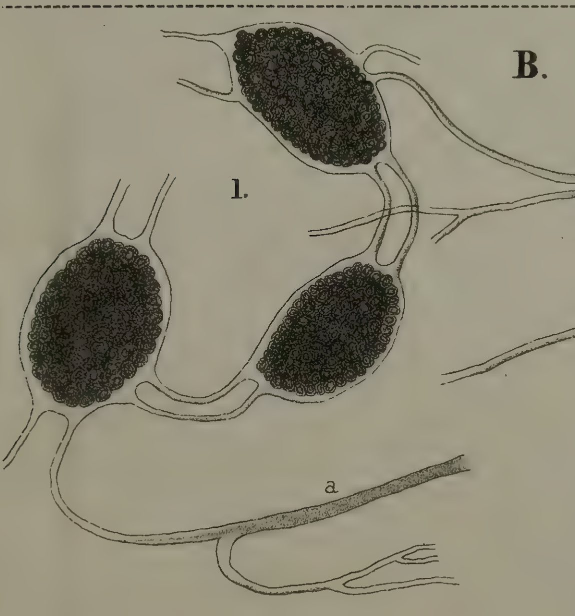

a
c
320/1
c
d
d
b

Fig. 3.

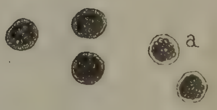


B.

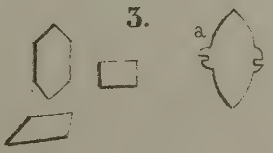
1.



2.

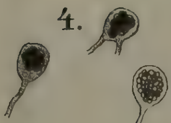


3.



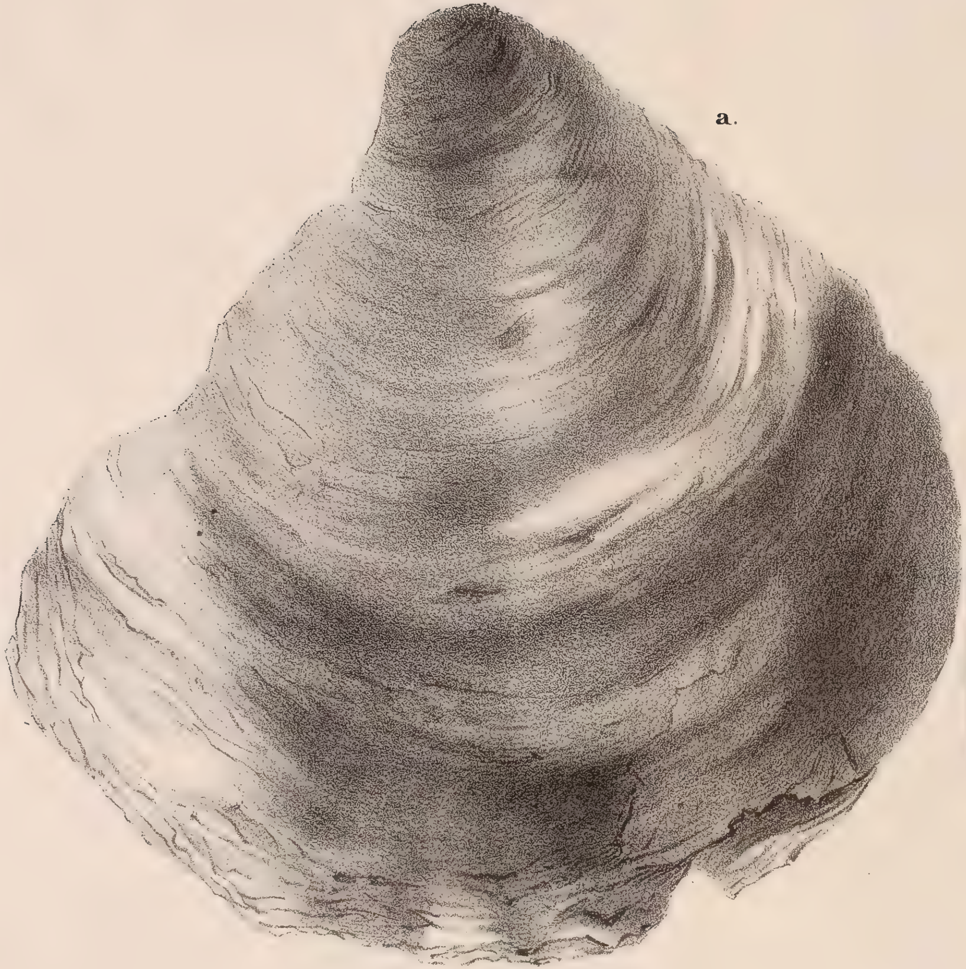
6.

4.

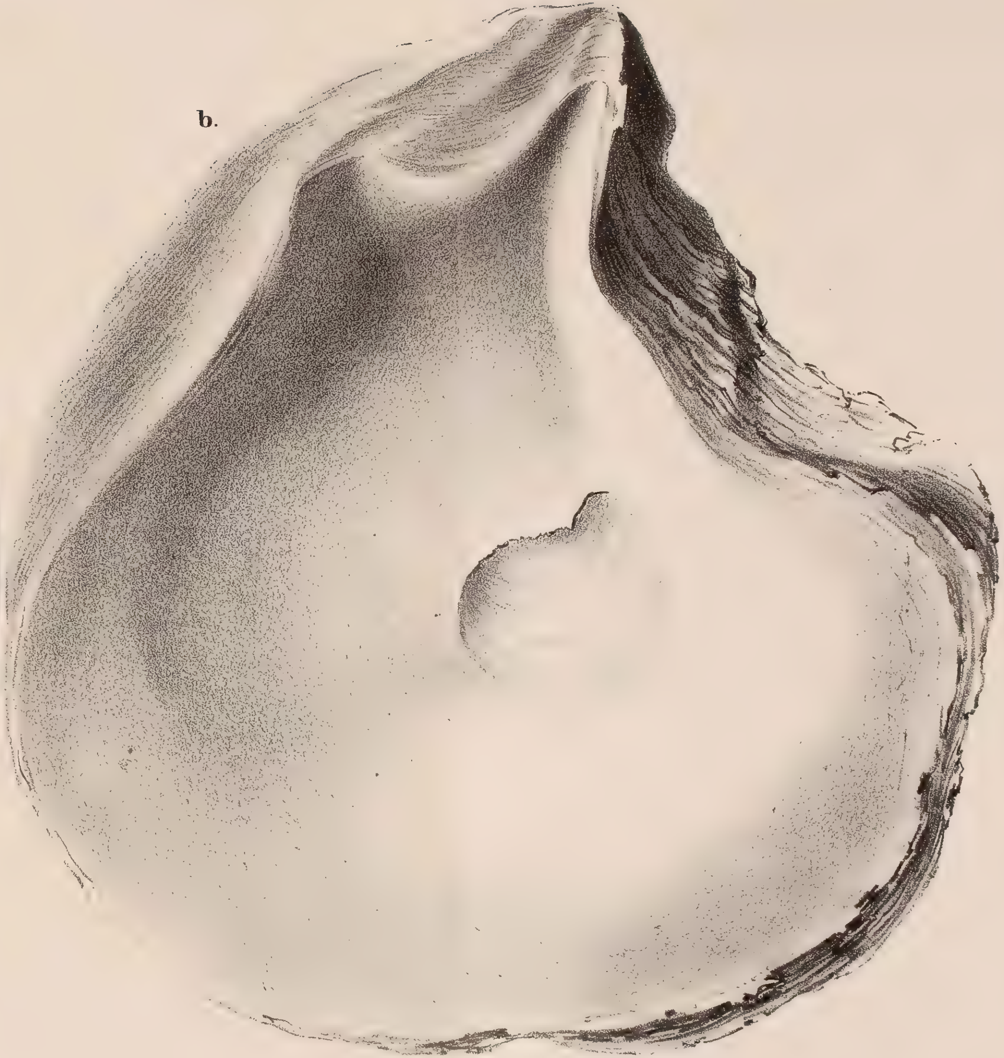


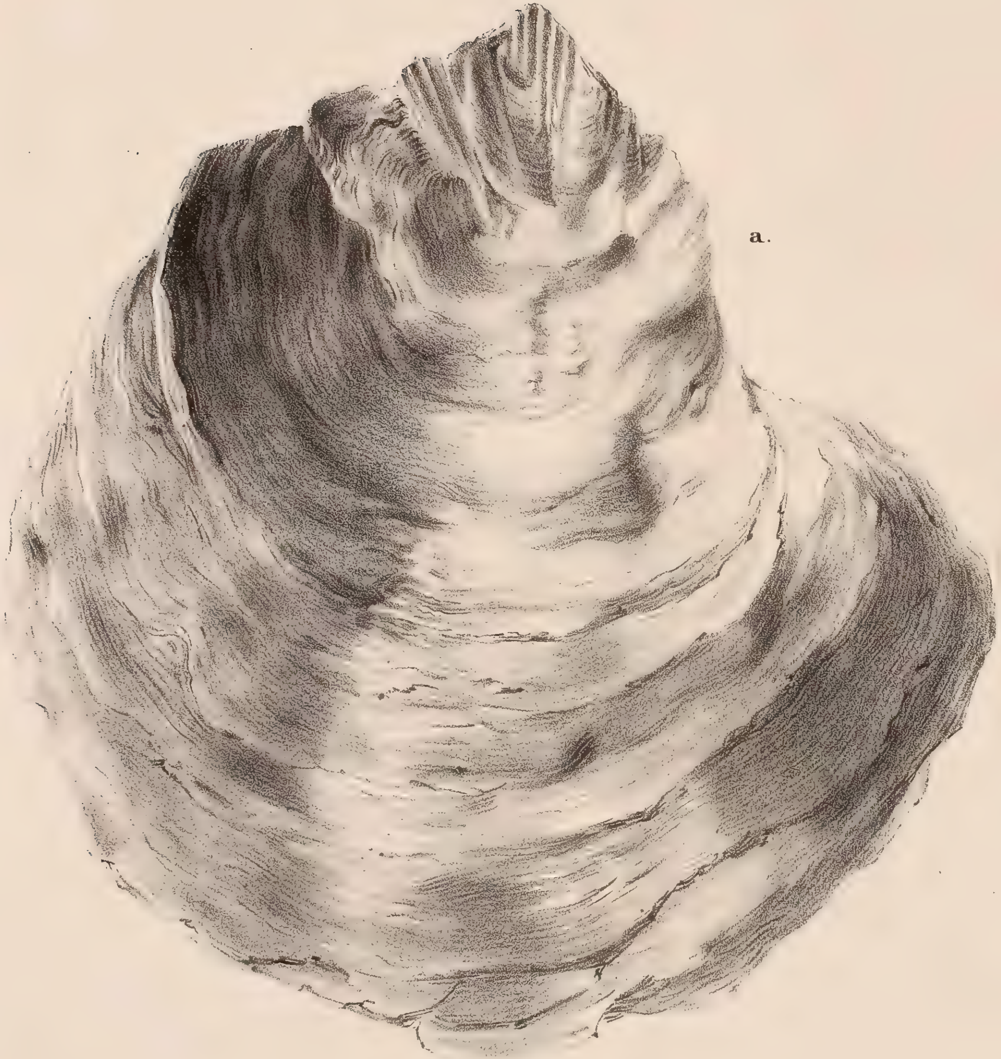
5.

a.

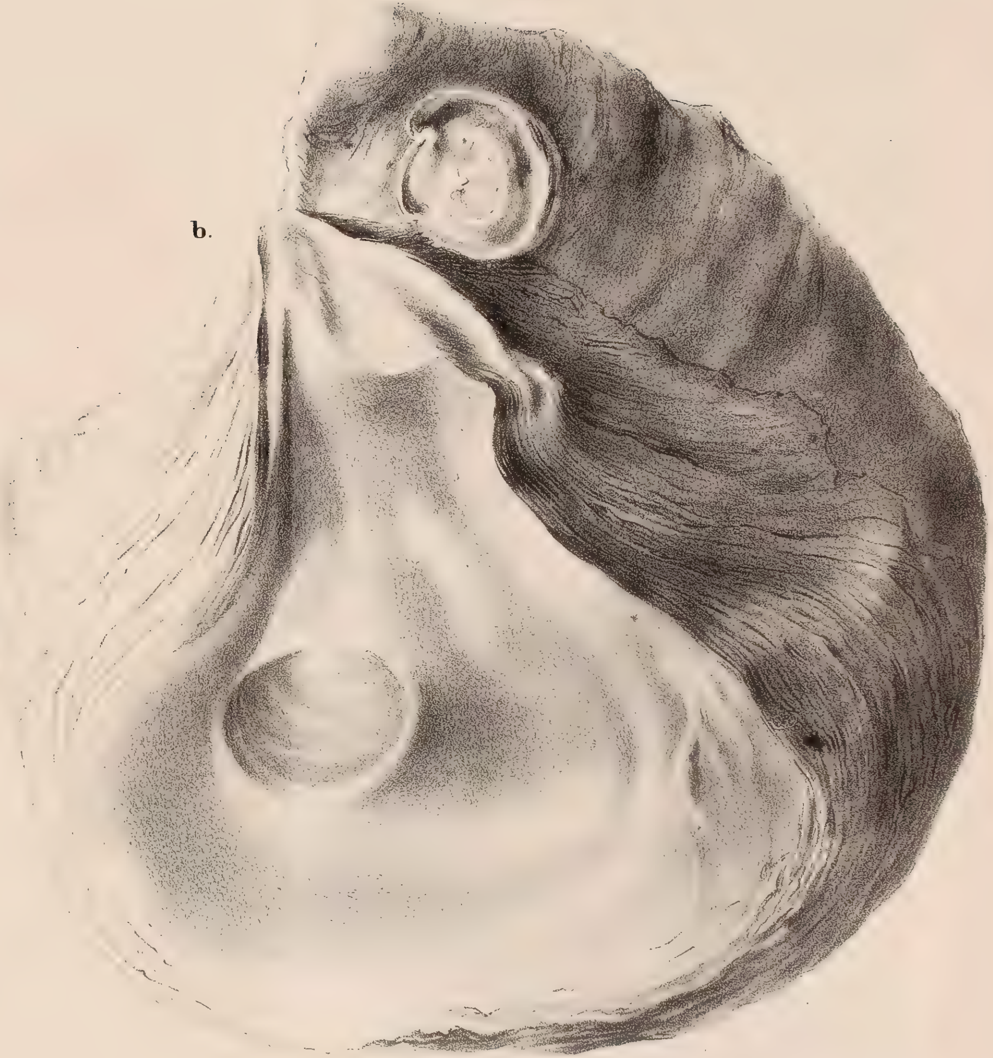


b.

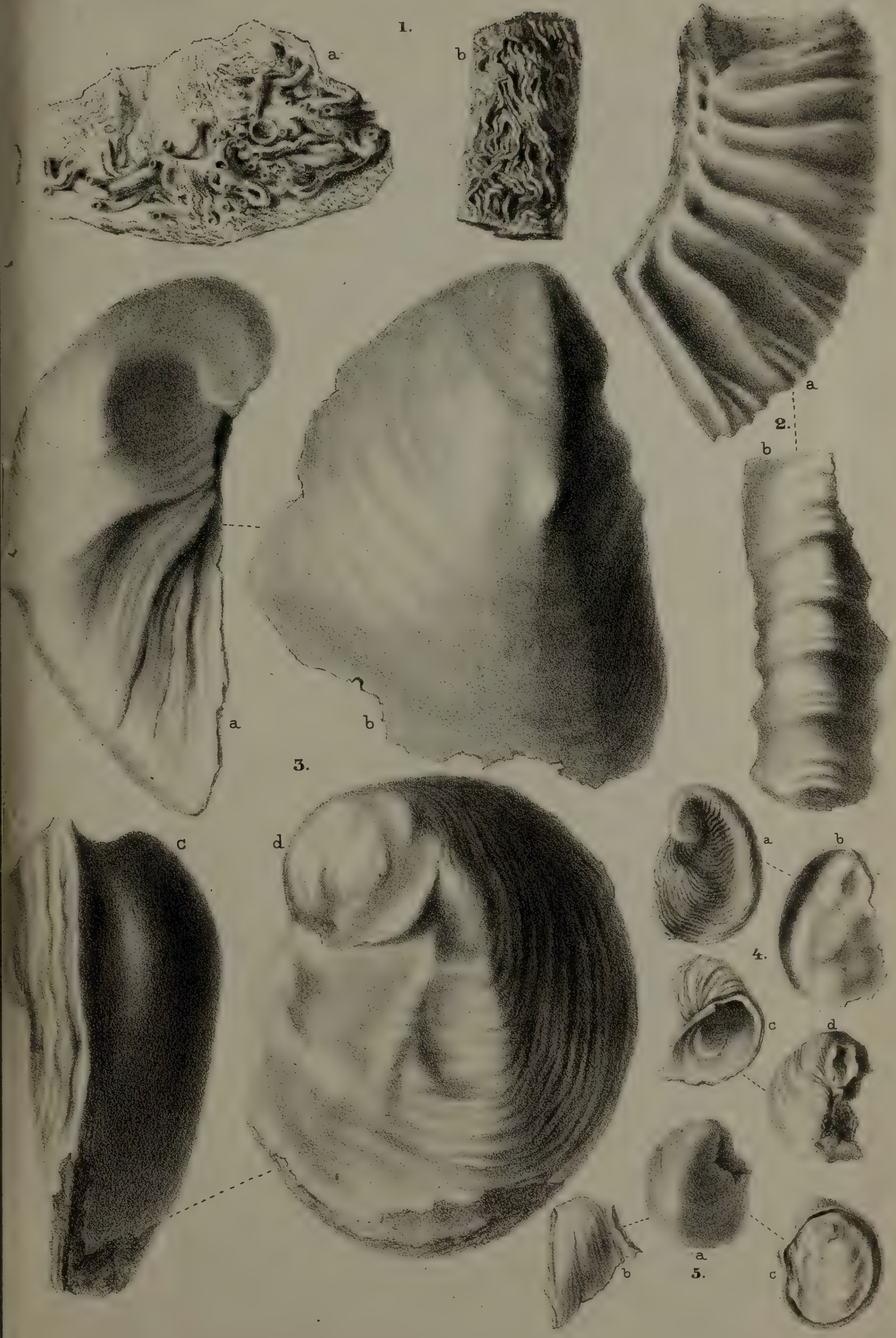




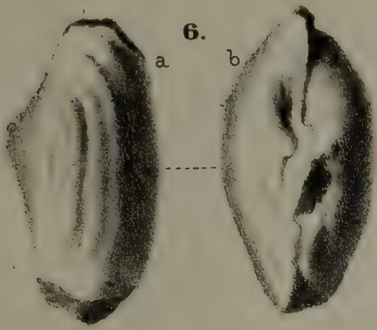
a.



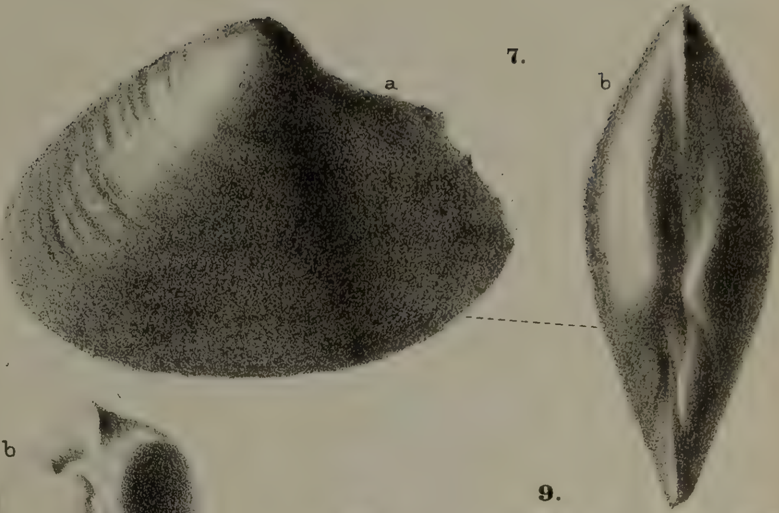
b.


1.
a
b
a
2.
b
a
b
3.
c
d
a
b
4.
c
d
a
b
5.
c

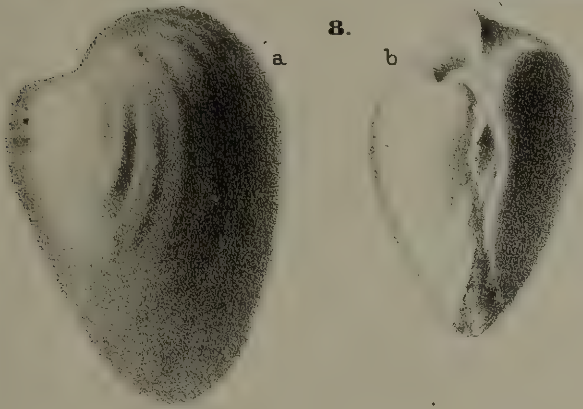
6.



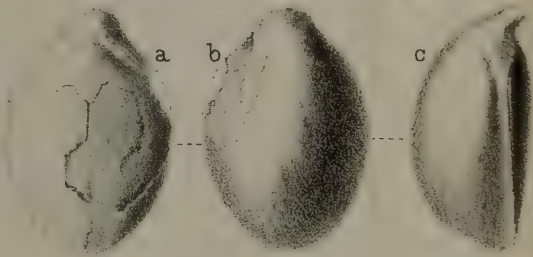
7.



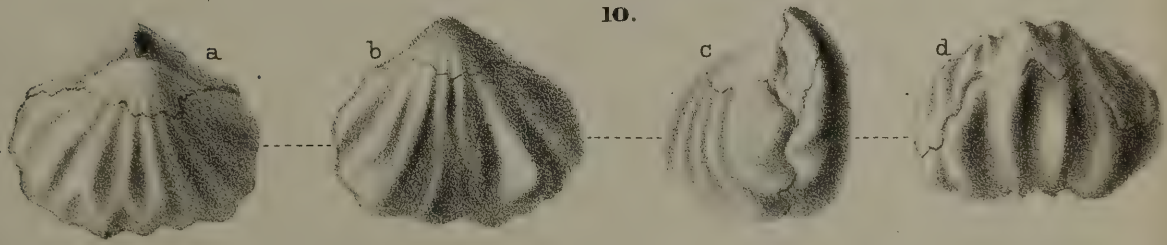
8.



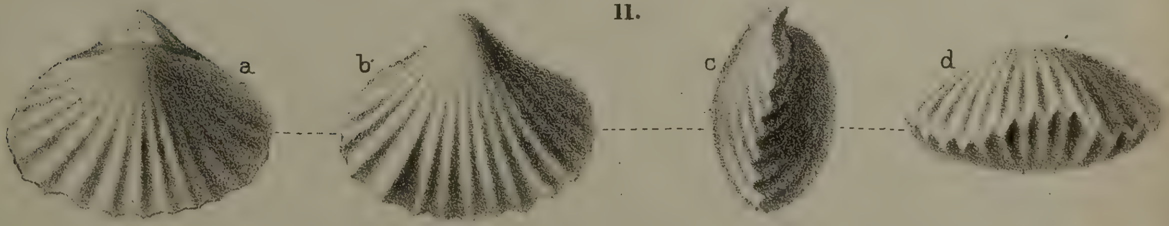
9.



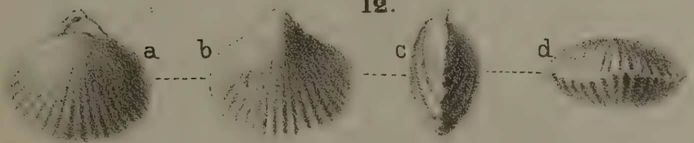
10.



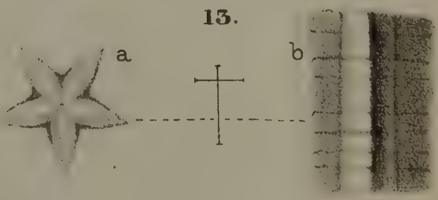
11.



12.



13.



BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES NATURALISTES

DE MOSCOU,

PUBLIÉ

SOUS LA RÉDACTION DU DOCTEUR RENARD

Année 1863.

№ III.

(Avec 4 planches.)

Moscou.

1863.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE NUMÉRO.

Pages.

Essai d'un catalogue des insectes de l'île de Ceylan par **VICTOR DE MOTSCHOULSKY**. (Avec 1planche.) (Suite). . . 1

Einiges über Coccus Lacca und dessen Parasiten. Von **C. v. GERNET**. (Mit 1 Tafel.). 154

Beobachtungen des Kometen II. 1862. Von **G. SCHWEIZER**. (Mit 2 Tafeln.) 175

Verbenaceae et Myoporaceae nonnullae hucusque indescriptae. Auctore **N. TURCZANINOW** 193

Quelques observations sur les espèces du genre Clethra. Par **N. TOURCZANINOW**. 228

Verzeichniss aller von mir in einem 30-jährigen Zeitraume zu St. Petersburg beobachteten Infusorien, Bacillarien und Räderthiere von Dr. **J. F. WEISSE**. 236

Tagebuch über die Erdbeben, welche in der Stadt Sselenginsk (Transbaikalien) vom 30-ten December 1861 bis zum 24-ten Februar 1862 beobachtet wurden. Von **P. KEHLBERG** 247

Mittheilungen über die periodische Entwickelung der Pflanzen im freien Lande des Kaiserlichen botanischen Gartens zu St. Petersburg, nebst Notizen aus der Petersburger Flora. Von **FERDINAND** von **HERDER**. (Fortsetzung). 267

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES NATURALISTES

DE MOSCOU,

PUBLIÉ

SOUS LA RÉDACTION DU DOCTEUR RENARD.

Année 1863.

№ IV.

(Avec 7 planches.)

Moscou.

1863.

EXTRAIT DU RÉGLEMENT

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

Année 1863.—58-ème de sa fondation.

Le montant de la cotisation, pour les Membres de la Société, est de 30 r. ass. par an.

Les Membres qui auront payé la cotisation recevront, sans aucune redevance nouvelle, les Mémoires et le Bulletin de la Société.

L'auteur de tout Mémoire inséré dans les ouvrages de la Société, recevra *gratuitement* 50 exemplaires de son Mémoire tirés à part.

Les Mémoires, Notices, etc., envoyés à la Société, peuvent être écrits en Russe, en Latin, en Allemand, en Français, en Anglais ou en Italien.

Les Membres de l'intérieur de l'Empire peuvent envoyer à la Société leurs lettres et paquets affranchis de tout droit, en ayant soin de les adresser à la Société Impériale des Naturalistes de Moscou.

Les Membres étrangers peuvent se servir de la voie des ambassades et des légations de Russie, accréditées auprès de leurs gouvernemens respectifs.

La Société doit à la munificence de Sa Majesté l'Empereur une somme annuelle de 10,000 r. ass.

MEMBRES DU BUREAU

POUR L'ANNÉE 1864.

PRÉSIDENT. Mr. Dmitri Lewschine, Général-Lieutenant, Curateur de l'Arrondissement Universitaire de Moscou. *Pretschistenka, maison Kildouschevsky.*

VICE-PRÉSIDENT. Mr. Alexandre Fischer de Waldheim, Conseiller d'État actuel. *Première Mestchanskaïa, au jardin botanique.*

PREMIER SECRÉTAIRE. Mr. Charles Renard, Conseiller d'État. *Miloutinskoï Péréoulok, maison Askarchanoff.*

SECOND SECRÉTAIRE ET BIBLIOTHÉCAIRE. Mr. Jean Auerbach, Cons. de Coll. *Gratscheffskoï Péréoulok, dans sa propre maison.*

CONSERVATEURS DES COLLECTIONS:

Mr. Jean Behr, Conseiller de Collège, Conservateur des collections zoologiques. *Dokoutchaëff Péréoulok, dans sa propre maison.*

Mr. Nicolas Kaufmann, Conservateur de l'herbier. *Kasennoï Péréoulok, maison Bakouline.*

TRÉSORIER. Mr. N. Bassalaïeff, Conseiller de Collège. *Makhovaïa, hôtel de l'Université.*

MEMBRE ADJOINT pour la Rédaction des Mémoires et du Bulletin. Mr. Georges Schor, Conseiller de cour. *Pont des maréchaux, maison Beckers.*

SÉANCES PENDANT L'ANNÉE 1864.

16 Janvier.
20 Février.
19 Mars.
30 Avril.

15 Octobre.
19 Novembre.
17 Décembre.

Les séances ont lieu dans le local de la Société, hôtel de l'Université.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE NUMÉRO.

Pages.

Die warmen Mineralquellen zu Bad Ems von **RUDOLPH LUDWIG**. (Mit 2 Tafeln und Holzschnitt.). 327

Beitrag zur nähern Kenntniss der in meiner Lethaea rossica beschriebenen Illaenen und über einige Isopoden aus andern Formationen Russlands von **E. von EICHWALD**. 372

Die Gregarinen und Psorospermien als Parasiten des Menschen von **CARL LINDEMANN**. (Mit Abbildungen.) . . 425

Anatomische Untersuchung über die Struktur des Leuchtorganes von Lampyris splendidula. Von **CARL LINDEMANN**. (Mit Abbildungen. Tab. VII. B.) 437

Ueber jurassische Fossilien von Indersk. Von **H. TRAUTSCHOLD**. (Mit 4 Tafeln.) 457

Beobachtungen über einen lebenden Herpestes Mungo Desmar. Von **A. v. NORDMANN**. 476

Biographische Notizen über Th. Basiner. Von **E. R. von TRAUTVETTER**. 482

Ueber einige neue oder wenig gekannte Insekten der Gegend von Sarepta. Von **GUSTAV STIERLIN**. 489

Mittheilungen über die periodische Entwickelung der Pflanzen im freien Lande des Kaiserlichen botanischen Gartens zu St. Petersburg, nebst Notizen aus der Petersburger Flora. Von **FERDINAND von HERDER**. (Fortsetzung). 503

Einige Nachrichten über Chr. von Steven. Von **E. R. von TRAUTVETTER**. 574

Observations météorologiques pour toute l'année 1863. Par **J. WEINBERG**. 1

Séances de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. 39

3 2044 106 265 945

Date Due

~~JUL 1974~~